SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

CIENCIAS DE LA SALUD

Atena
Editora
Ano 2023

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN CIENCIAS DE LA SALUD

Atena
Editora
Ano 2023

La producción de conocimiento en ciencias de la salud

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Nataly Evilin Gayde
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 La producción de conocimiento en ciencias de la salud / Organizador Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1788-0
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.880231110

1. Salud. I. Cavalcanti, Soraya Araujo Uchoa (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

A coletânea '*La producción de conocimiento en ciencias de la salud'* é composta por 07 (sete) capítulos produtos de pesquisa, ensaio teórico, revisão de literatura, dentre outros.

O primeiro capítulo discute o conceito de saúde e saúde pública e os determinantes sociais em saúde diante dos desafios atuais e futuros. O segundo capítulo, por sua vez, discute os métodos probabilísticos mais comuns em estudos estatísticos para ciências da saúde.

O terceiro capítulo avalia o conteúdo dos componentes de frutas nativas da região andina do Peru quanto ao atendimento das necessidades nutricionais de grupos vulneráveis, dentre os quais adultos, idosos, gestantes e lactantes. O quarto capítulo, por sua vez, discute o manejo dos cuidados paliativos em oncologia.

O quinto capítulo, analisa os *desafios na adesão da triagem neonatal, principalmente nas regiões mais remotas e menos privilegiadas*. Já o sexto capítulo, discute os *principais fatores no manejo da hemodiálise no setor pediátrico*. E finalmente, o sétimo capítulo, discute o *manejo dos casos de hipertensão arterial e diabetes mellitus focado ao público idoso*.

Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

SUMÁRIO

UNA MIRADA INTRODUCTORIA A LA SALUD PÚBLICA Y SUS FUNCIONES ESENCIALES

Data de aceite: 02/10/2023

Diego Silva Jiménez
Académico Unidad de Salud Pública, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad Medicina y de Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Santiago – Chile
https://orcid.org/0000-0003-2818-211X

Ximena Fernández
Académica Unidad de Salud Pública, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Coquimbo– Chile
https://orcid.org/0000-0003-2723-2517

Alexis Valenzuela Mayorga
Académico Unidad de Salud Pública, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Coquimbo – Chile
https://orcid.org/0000-0002-0451-5146

Carolina Moraga Paredes
Directora Unidad de Salud Pública, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Santiago – Chile
https://orcid.org/0000-0002-5251-7103

RESUMEN: La Salud Pública como disciplina más allá del concepto, aborda distintas áreas para poder cumplir con su rol fundamental de ser la respuesta organizada de la sociedad para prevenir, promocionar y curar las enfermedades de las poblaciones. Esto es solo posible de realizar a través de las distintas herramientas que esta tiene y se enmarcan en sus Funciones Esenciales. Es por ello que en este capítulo se revisara el concepto de salud y salud pública para comprender su esencia, como actúa a través del marco de los Determinantes Sociales de la Salud y cual es su rango de alcance con las Funciones Esenciales de la Salud Pública, para proponer los desafíos actuales y futuros de esta compleja y completa ciencia llamada Salud Pública.

PALABRAS CLAVE: Determinantes Sociales de la Salud, Funciones Esenciales de la Salud Pública, Práctica de Salud Pública, Salud Pública,

AN INTRODUCTORY LOOK AT PUBLIC HEALTH AND ITS ESSENTIAL FUNCTIONS

ABSTRACT: Public Health as a discipline beyond the concept, addresses different areas in order to fulfill its fundamental role of being the organized response of society to prevent, promote and cure population diseases. This is only possible to do through the different tools that it has and are part of its Essential Functions. That is why in this chapter the concept of health and public health will be reviewed to understand its essence, how it acts through the framework of the Social Determinants of Health and what is its range of scope with the Essential Functions of Public Health, to propose the current and future challenges of this complex and complete science called Public Health
KEYWORDS: Social Determinants of Health, Essential Public Health Functions, Public Health Practice, Public Health,

1 I ¿QUÉ ES LA SALUD PÚBLICA?

El concepto de salud ha sufrido cambios a través de la historia de la humanidad, en tiempos modernos y luego de la segunda Guerra Mundial en 1948, Europa a través de la recién fundada Organización Mundial de la Salud (OMS), la define como un estado de completo bienestar social, mental y físico, dejando atrás la concepción más biologicista de la mera ausencia de enfermedades. Más adelante en 1992 Milton Terris, agrega a lo antes propuesto la capacidad de funcionamiento y para antes de los 2000, la OMS plantea la estrategia de "Salud para todos en el año 2000" con un fuerte énfasis en la equidad y el desenvolvimiento pleno en el ámbito social (De La Guardia y Ruvalcaba, 2020)

Comprender que los distintos procesos de cambios que ha sufrido la concepción entre salud y enfermedad, tienen mayor relación con el ámbito social, que el sanitario en sí mismo, tomado como ejemplo la seguridad de las minas en Reino Unido y Estados Unidos, además de la lucha feminista y la incorporación de la comunidad LGBTIQ+ (Navarro, 1998). Tomando la sociedad el mando de exigir que es lo normal y lo que esta alejado de la luz de la verdad, para que no sea enjuiciado y se coloque dentro de los limites normalizadores de la misma luchando contra al binomio hegemónico médico-jurídico. (Yuing, 2013)

La Salud Pública, se reduce muchas veces a un campo para la acción dentro de un paradigma específico del conocimiento, sin embargo, esta debe ser entendida como una transdisciplina, donde se articulan distintos cuerpos teóricos y políticos en constante confrontación (Franco, 2006). Por lo que la Salud Pública, no puede ser definida con un solo concepto, al contrario, engloba para si una multiplicad de componentes, áreas, disciplinas y conocimientos (Gómez, 2002), tal como aparece en la figura 1, proponiéndolo como un concepto polisémico, al menos en el entendido de su definición, encuadre y arte, tal y como lo plantea Franco (2006) “la salud pública ofrece un espacio para la confluencia de múltiples disciplinas, que buscan la convergencia interdisciplinaria (p.120)

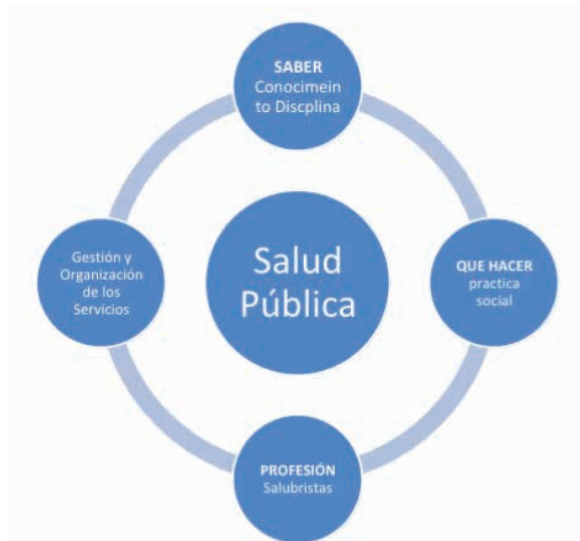



Figura 1. Dimensiones de la Salud Pública

Fuente : elaboración propia en base a Gómez (2002)

En resumidas cuentas, "La Salud Pública es la ciencia y el arte de mejorar la salud de la población mediante los esfuerzos organizados de la sociedad" (Gómez, et al., 2011, p7). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) agrega que esto "lo realiza principalmente a través de sus instituciones de carácter público, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de las poblaciones por medio de actuaciones de alcance colectivo." (2000, p47)

2 I DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

Las determinantes sociales son los "factores sociales, económicos, culturales y de comportamiento que influyen la ocurrencia de problemas de salud y sus factores de riesgo en la población"(Fiorati et al., 2016, p.2). Para la OMS (Commission on Social Determinants of Health, 2009) son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, siendo dichas circunstancias el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas (OMS; 2008). Han sido impulsadas con fuerza en los últimos años como una forma de comprender las causas de las causas en la salud (Karam-Calderón et al., 2019) y tratar de explicar de esta manera las inequidades en la salud de las personas y las comunidades (Rosenberg , 2021).

Aunque existen un sinnúmero de autores en la historia de la salud pública que han consideraro las condiciones sociales, económicas y culturales como una de las principales causas que explicaban la aparición de enfermedades tales como la tuberculosis, la

mortalidad, materna e infantil, fue el ministro de salud y bienestar social canadiense Marc Lalonde, quien en 1974 propone un modelo social que da cuenta del estado de salud de las personas en relación con 4 grupos de factores (Lalonde,1981), tal como aparece en la tabla 1.

Determinante de la Salud	Definición
El medio Ambiente	Que se refiere a los entornos en que se desenvuelven los seres humanos, tanto natural y en especial social
Los estilos de vida	Conductas y comportamientos humanos que pueden ser saludables o no, se forman durante nuestra socialización y son producto de decisiones personales, así como influencia de los grupos de referencia y entorno social.
El sistema sanitario	Los centros de salud de niveles primarios, secundarios y terciarios, tanto del ámbito público como privado, con sus recursos, tecnologías, medios económicos, mediados por la accesibilidad a las personas, eficacia, efectividad y cobertura que entrega a la demanda de atención de salud.
La biología humana	Los factores genéticos y heredados que los seres humanos tiene de sus familias y que pueden desarrollar o modificar producto del ambiente embrionario, la alimentación y el entorno que permita o inhiba su expresión.

Tabla 1 Factores Determinantes de la Salud de Lalonde

Fuente: Lalonde, M.A. (1981). New Perspective on the Health of Canadians

Posteriormente Dahlgren y Whitehead elaboraron un modelo de determinantes sociales de la salud, que muestra las determinantes sociales de la salud más allá de las acciones del sistema de salud, pudiendo observar a los distintos sectores como educación o vivienda influyendo en la salud de las personas, mostrando la multisectorialidad y su impacto en las inequidades de salud, dándole protagonismo a otras políticas sectoriales desde una perspectiva más holística y salutogénica, ya no centrado en la enfermedad, ni en la medicalización del fenómeno. Este Modelo actúa de manera interconectada mediante niveles o capas, verticales que son influidas y están interconectadas y que son susceptibles de intervenir de mediante la acción social (Dahlgren & Whitehead, 2021).

Es así como los estilos de vida de las personas no son elegidos libremente, sino que tendrán la influencia de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales y las distintas condiciones de vida y de trabajo, como por ejemplo la educación o la agricultura, afectando la salud de las personas, tal como aparece en la figura 2

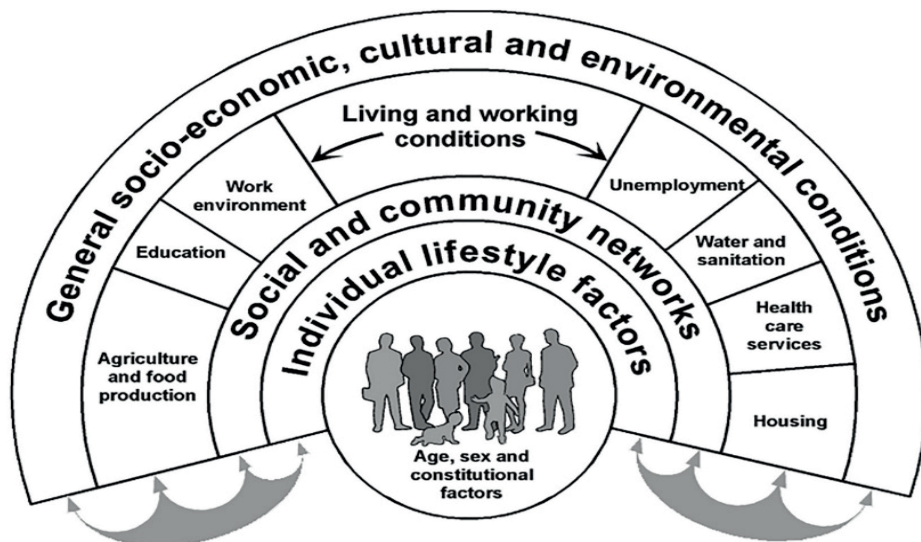



Figura 2: Determinantes Sociales de la Salud (Dahlgren & Whitehead, 2021)

La OMS, en el año 2008, plantea el modelo de las inequidades en salud, que se definen como diferencias sistemáticas, evitables e injustas entre grupos sociales. Este modelo busca explicarlas y comprender las inequidades y establecer vías de intervención través de un esquema de determinantes sociales estructurales e intermediarios que influye en la forma como cada grupo humano experimenta sus oportunidades de vida, enfermedad y muerte (Commission on Social Determinants of Health, 2009). Las determinantes estructurales serán quienes determinen principalmente las inequidades en salud, y son consideradas como aquellos atributos que generan fortalecen la estratificación de una sociedad tales como el contexto sociopolítico, la gobernanza, las políticas públicas, las normas, valores culturales, así como la posición social, la educación, el ingreso , el sexo/género, la raza/ etnicidad y definen la posición socioeconómica de la gente, las que configuran la salud de un grupo social en función de su ubicación dentro de las jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos. Mientras que las determinantes sociales intermedias, por su parte, determinan, las diferencias en cuanto a la exposición y la vulnerabilidad a las condiciones perjudiciales para la salud. Entre ellas, se reconocen las circunstancias materiales, los factores psicosociales, factores conductuales y biológicos, la cohesión social, incluyendo el sistema de salud, que permiten una posibilidad de maniobrabilidad para mejorar las condiciones de vida de las personas (De La Guardia & Ruvalcaba, 2020). Tal como aparecen en la figura 3.

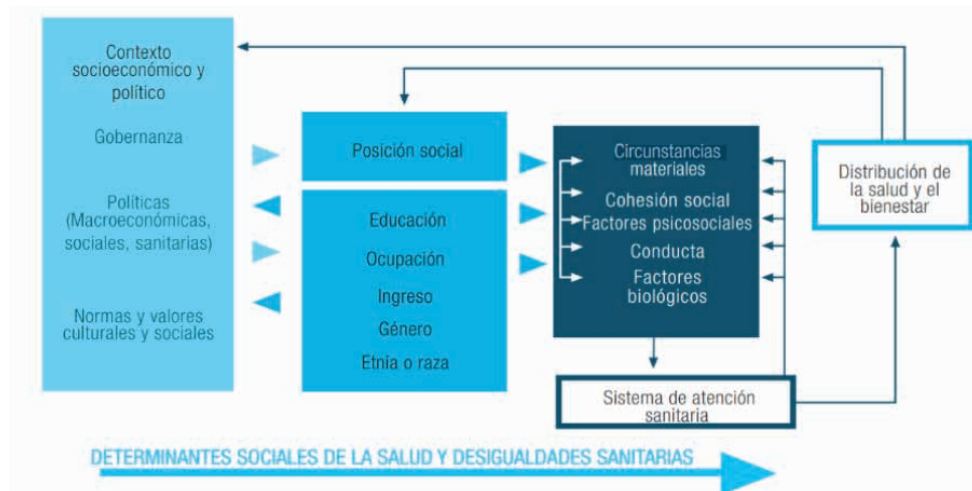



Figura 3. Marco conceptual de la Commission on Social Determinants of Health, (2009)

3 I FUNCIONES ESENCIALES DE LA SALUD PÚBLICA

Las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) son el eje central para el fortalecimiento de la salud pública desde la década de los 80's. Estas nacen en respuesta al debilitamiento de la salud pública en Estados Unidos y fueron inicialmente formuladas por la actual Academia Nacional de Medicina. Se plantearon 3 funciones centrales: 1) la evaluación de las políticas de salud, 2) la formulación de políticas y 3) la garantía de los servicios como papel del Estado para asegurar la eficiencia y efectividad de los servicios de los programas de salud pública del país (Institute of medicine, 1988). Posteriormente, en el año 2000 surge la iniciativa a partir de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de promover un marco conceptual y metodológico de las FESP en la iniciativa regional denominada, la salud pública en las Américas (OPS, 2002).

Las funciones esenciales de salud pública son las capacidades de las autoridades de salud, en todos los niveles institucionales y junto con la sociedad civil, para fortalecer los sistemas de salud y garantizar un ejercicio pleno del derecho a la salud, actuando sobre los factores de riesgo y los determinantes sociales que tienen un efecto en la salud de la población." (OPS 2020, p.20).

La OPS propone 4 pilares fundamentales que sirven para ampliar el campo de acción de las FESP:

1) Aplicar valores éticos de la salud pública para abordar las inequidades en relación a la salud y sus causas.

2) Abordar las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas que determinan la salud de las poblaciones.

3) Garantizar el acceso universal a servicios de salud pública integrales e integrados,

individuales y colectivos.

4) Expandir la función de rectoría de las autoridades de salud para abordar los desafíos de la salud pública.

La salud ha ido evolucionando, mientras que anteriormente las FESP tenían un enfoque primordial en la vigilancia, control de las enfermedades y determinantes ambientales, en la actualidad se plantea un foco prioritario en el marco de la equidad de la salud pública y los determinantes sociales de la salud (OPS 2020). En este contexto, se hace relevante garantizar el derecho a la salud, la idea de que la salud pública es una acción colectiva, de responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil, con la finalidad de proteger y mejorar la salud de la población a través de intervenciones poblacionales y comunitarias, pero también a través del acceso a una atención de la salud de calidad (OPS 2022; Galea 2018).

El abordaje integrado para fortalecer la salud pública recientemente propuesto por la OPS, se muestran en la figura 4. Está basado en una lógica de ciclo de políticas organizado en cuatro etapas: 1) evaluación, 2) desarrollo de políticas, 3) asignación de recursos y 4) acceso, donde las dos últimas son la innovación en relación a las FESP de 1980. En la propuesta, se da visibilidad a la relevancia de la capacidad para producir y sostener mecanismos de asignación de recursos que deberían desprenderse de los procesos de formulación de políticas (OPS 2020). Este abordaje integrado da cuenta de una ampliación en el campo de acción para mejorar la salud de la población considerando como ámbito de acción de la salud pública y de sus funciones en todos sus niveles de intervención, ya sean servicios individuales, colectivos o poblacionales (Montoya-Aguilar, 2006; Erondu 2018). Fortalecer la salud pública requiere de mejorar la coordinación entre todos los actores dentro y fuera del Estado, por lo que el proceso no será lineal y las distintas etapas tenderán a superponerse en todo momento del ciclo.

Figura 4. Modelo Integrado de la Salud Pública

Fuente: OPS (2020). Las funciones esenciales de la salud pública en las américas.

A continuación, en el cuadro 2 se describen las 11 FESP, definidas en las 4 etapas del abordaje integrado de la salud pública.

Etapa de abordaje	Descripción	FESP	Descripción
Evaluación	Se lleva a cabo el análisis del estado de salud de la población, sus causas y las limitaciones en la capacidad de respuesta de los sistemas de salud para abordarlas. Incluye la evaluación de servicios individuales, poblacionales y comunitarios. Sirve de evidencia sobre la eficacia de los servicios de salud y como insumo para el desarrollo y la mejora de políticas sociales y de salud.	Monitoreo y evaluación de la salud y el bienestar, la equidad, los determinantes sociales de la salud y el desempeño e impacto de los sistemas de salud	Acciones que aseguran la disponibilidad, el análisis y el uso de información sobre el estado de salud y bienestar de la población, la equidad en relación con la salud, los determinantes sociales de la salud, la capacidad de respuesta del sistema de salud y las acciones de salud pública de tipo poblacional e individual. Acciones para fortalecer las capacidades de la autoridad de salud para implementar procesos de levantamiento de dicha información.
		La vigilancia en la salud pública: el control y la gestión de los riesgos para la salud y las emergencias	Acciones para el fortalecimiento de las capacidades institucionales y de conducción de las autoridades de salud para garantizar una adecuada vigilancia, control, gestión y respuesta a los riesgos para la salud, incluyendo los brotes de enfermedades transmisibles, las emergencias y los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, la salud mental y lesiones, las condiciones favorables de la salud, los DSS en el territorio, y la vigilancia de la prestación de los servicios de salud.
		Promoción y gestión de la investigación y el conocimiento en el ámbito de la salud	Acciones para favorecer la producción de conocimiento científico y su integración al proceso de formulación de políticas de salud de las autoridades de salud para garantizar estas contribuciones fundamentales para el fortalecimiento de los sistemas de salud y la salud pública.

Desarrollo de políticas	Las autoridades de salud, en diálogo con la sociedad civil y la comunidad, definen las líneas de acción para abordar los factores de riesgo y los determinantes de la salud a través de políticas intersectoriales orientadas a mejorar la salud de la población a través del fortalecimiento de los sistemas de salud.	Formulación e implementación de políticas de salud y promoción de legislación que proteja la salud de la población	Acciones para el desarrollo de las capacidades de las autoridades de salud para formular e implementar políticas sectoriales que aborden los problemas de salud de la población y estén informadas por el mejor conocimiento disponible y relevante, y el fortalecimiento de su influencia sobre la producción de un cuerpo legislativo que defina una estructura institucional formal y regulatoria del sector de la salud.
		Participación y movilización social, inclusión de actores estratégicos y transparencia	acción de actores sociales con capacidad, habilidad y oportunidad para identificar problemas y necesidades, definir prioridades y formular y negociar sus propuestas en el desarrollo de la salud, de una manera deliberada, democrática y concertada. La función abarca las acciones colectivas mediante las cuales la sociedad civil y la comunidad organizada intervienen e influyen directamente en la organización, el control, la gestión y la fiscalización de las instituciones y del sistema de salud en su conjunto
Asignación de recursos	Se identifican los diferentes recursos críticos (humanos, tecnología y financiamiento) del sistema de salud que deberían asignarse para fortalecer la capacidad de respuesta del sistema de salud a los problemas de salud de la población.	Desarrollo de recursos humanos para la salud	Acciones para la ejecución de políticas, reglamentos e intervenciones relacionados con la capacitación, el empleo y las condiciones de trabajo, la movilidad interna y externa, y la reglamentación de la educación y la práctica profesional, así como la distribución de los recursos humanos para la salud pública. Se incluyen acciones de planificación estratégica con capacidad técnica para integrar sectores distintos al de salud cada uno de los cuales incluye a actores diversos con responsabilidades, objetivos e intereses específicos
		Asegurar el acceso y el uso racional de medicamentos y otras tecnologías sanitarias esenciales de calidad, seguras y eficaces	Acciones que aseguren el acceso equitativo y universal a medicamentos y otras tecnologías sanitarias con impacto social como parte del derecho a la salud. Se incluyen las acciones de regulación fiscalización de la seguridad, la calidad y la eficacia de medicamentos y otras tecnologías sanitarias; la selección, la evaluación, la incorporación y el uso racional de medicamentos y tecnologías sanitarias esenciales; y la promoción, la provisión y el financiamiento de medicamentos y otras tecnologías sanitarias esenciales.
		Financiamiento de la salud eficiente y equitativo	Acciones que permitan el abordaje de cada uno de los elementos del proceso de financiamiento del sector de la salud con perspectiva de integración de las acciones de salud publica ya sean individuales, colectivas y comunitarias para mejorar la equidad y la eficacia del sistema de salud. Esta función asume, a su vez, un rol facilitador como herramienta de financiamiento del abordaje integral de todas las FESP.

Acceso	La implementación de políticas que garantizan las condiciones de acceso a la gama de intervenciones, individuales y poblacionales, con influencia directa sobre el estado de salud de la población como resultado de políticas e iniciativas que busquen mejorar el acceso a los servicios de salud de manera equitativa y universal.	Acceso equitativo a servicios de salud integrales y de calidad	acciones para garantizar el acceso a servicios de salud pública integrales y de calidad, ampliados progresivamente, y coherentes con las necesidades de salud, las capacidades del sistema y el contexto nacional, a través de la organización y la gestión de servicios de salud centrados en la persona, con enfoque de riesgo familiar y comunitario, curso de vida, DSS y salud en todas las políticas con una particular atención a la diversidad y a las personas y poblaciones en situación de vulnerabilidad. Abarca la ejecución de estrategias para asegurar el acceso equitativo, universal, costo-efectivo y sostenible a medicamentos y tecnologías de la salud.
		Acceso equitativo a intervenciones que buscan promover la salud, reducir factores de riesgo y favorecer comportamientos saludables	Acciones para garantizar el acceso al conjunto de intervenciones de salud pública, con enfoque colectivo, cuyo objetivo es reducir la exposición a los factores de riesgo y favorecer los entornos saludables con la finalidad de que la provisión de servicios colectivos produzca una mejora en la condición de salud de la población.
		Gestión y promoción de las intervenciones sobre los determinantes sociales de la salud	Conjunto de iniciativas y acciones intersectoriales que están enfocadas en abordar determinantes estructurales de la salud, aunque estos no se encuentren bajo el control directo del sector de la salud. Las autoridades de salud deben tener un rol de facilitador en el desarrollo e implantación de las iniciativas y que busque fomentar la gobernanza de salud en todas las políticas.

Fuente: elaboración propia a partir de OPS 2022

Las nuevas FESP planteadas por la OPS, destacan la necesidad del trabajo intersectorial, desde una perspectiva integral de la salud pública que no sólo considere los aspectos colectivos de la salud, como los servicios de promoción y prevención de la salud de base poblacional, sino que también garanticen el acceso a los servicios de atención basado en las personas, las familias y las comunidades y que consideren los DSS que los afectan de manera particular y territorial. Las nuevas FESP deben ser valoradas, no solo desde su ejecución y evaluación, sino también desde su nuevo rol como facilitadoras de los procesos de fortalecimiento de las autoridades de salud y su impacto en el mejoramiento del sistema de salud (OPS, 2020).

4 I DESAFÍOS DE SALUD PÚBLICA SIGLO XXI

Los distintos contextos sociales por los que atraviesa la humanidad, globalización, migraciones, masivas y forzadas, cambios en el perfil sociodemográfico, la gentrificación, el cambio climático, seguridad alimentaria, el rol del Estado y las distintas tensiones sociales, violencia, género y trabajo traen como como consecuencia cambios importantes en la salud de la población.

Esto acompañado del revivir la problemática de las enfermadas infectocontagiosas

que se creían superadas al menos desde los países desarrollados, (influenza H1N1, ébola, COVID-19, viruela del mono y la gripe aviar) hace re pensar y cuestionar el enfoque que se ha desarrollados sobre la capacidad de respuesta del sistema de salud global y la capacidad de gestión de los gobiernos en materias de salud para mantener y garantizar atención en salud de calidad.

La Salud Pública el día de hoy debe ser capaz de afrontar los desafíos del sector salud más allá de su propia área, ya sea a través de los Determinantes Sociales de la Salud, a través del enfoque de Derechos Humanos, o con un enfoque de Salud en Todas las políticas través de la "intersectorialidad". Pero es momento de dar pie a un trabajo conjunto y mancomunado con miras a superar los desafíos que nos invita a abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

Y este trabajo debe ser transdiciplinario como la misma Salud Pública, afrontando los desafíos propios de la salud humana y sumando a ello los de la salud animal y ambiental, conjugadas en "*one health*", sin dejar de combatir las desigualdades que son prevenibles e injustas y aumentan la desigualdad en nuestra sociedad.

REFERENCIAS

Commission on Social Determinants of Health (2009). **Subsanar las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud**: informe final de la Comisión Sobre Determinantes Sociales de la Salud. Organización Mundial de la Salud. https://apps.who.int/iris/handle/10665/44084

Dahlgren, Göran & Whitehead, Margaret (2021). **The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows.** Public Health, 199 (1), 20-24. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.08.009

De La Guardia Gutiérrez, M., & Ruvalcaba Ledezma, J. (2020). **La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria.** Journal of Negative and No Positive Results, 5(1), 81-90. https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215

Erondu NA., Martin J., Marten R., Ooms G., Yates R., Heymann DL. (2018). **Building the case for embedding global health security into universal health coverage: a proposal for a unified health system that includes public health**. Lancet. 392(10156):1482-6.

Fiorati RC, Arcêncio RA, Souza LB. (2016) **Las iniquidades sociales y el acceso a la salud: desafíos para la sociedad, desafíos para la enfermería** Rev. Latino-Am. Enfermagem. 24:e2687. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0945.2687

Franco G., Álvaro. (2006). **Tendencias y teorías en salud pública**. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, *24*(2), 119-130.

Galea S. (2018) **Healthier: fifty thoughts on the foundations of population health**. Oxford: Oxford University Press.

Gómez, A., (2002). **La noción de salud pública: consecuencias de la polisemia.** *Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 20*(1)

Gómez, N., Lumbreras, B. & Hernández-Aguado, I. (2011) **Conceptos y Funciones de la Salud Pública**. En Hernández-Aguado, Et al., (Eds). Manual de Epidemiología y Salud Pública: para grados de ciencias de la salud (2ed. pp.7-10) Editorial Panamericana

Institute of Medicine. (1998) **Committee for the Study of the Future of Public Health, Division of Health Care Services. The future of public health**. Washington, D.C.: National Academies Press.

Karam-Calderón, M., Castillo-Sánchez, Y., Moreno-Pérez, P. y Ramírez- Duran, N. (2019). **¿Qué son los determinantes sociales de la salud?** Revista de Medicina e Investigación, 7 (1), 61-65. http://hdl.handle.net/20.500.11799/105506

Lalonde, M.A. (1981). **New Perspective on the Health of Canadians**. Ottawa, Information Canadá. http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf

Montoya-Aguilar C (2006). **Qué se entiende hoy por salud pública**. Cuaderno Medico- Social. 46(3):212-27.

Navarro, V. (1998). **Concepto actual de la salud pública**. En Martínez, F., Castellanos, P. L., Navarro, V., Salud Pública (pp. 49-54). Ciudad de México: Mc Graw-Hill.

Organización Panamericana de la Salud. (2002) **La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción** . Washington, D.C. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/42858/9275315892_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización Panamericana de la Salud (2000) **Fundamentos de la renovación conceptual**. Washington D. C.: La Organización.

Organización Panamericana de la Salud (2020). **Las funciones esenciales de la salud pública en las américas. Una renovación para el siglo XXI**. Washington,D.C.https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53125/9789275322659_spa.pdf

Rosenberg, Félix J. (2021). **Desigualdades sociales, inequidades en salud, COVID-19 y los objetivos de desarrollo sostenible**. Anales de la Facultad de Medicina, 82 (4), 259-260. https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i4.22206

Yuing, T., (2013). **Biopolítica y efectos de normalidad**. *Sociedad Hoy,* (25), 163-173.

TÉCNICAS DE MUESTREO PROBABILÍSTICO PARA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Data de aceite: 02/10/2023

Margarita Cortes Toledo
Coordinadora de Nivelación y Seguimiento, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Santiago – Chile
https://orcid.org/0000-0002-2737-776X

Esteban Moraga Álvarez
Académico Unidad de Ciencias Básicas, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Santiago – Chile
https://orcid.org/0000-0003-0138-255X

Diego Silva Jiménez
Académico Unidad de Salud Pública, del Departamento de Formación Transversal en Salud, de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Central de Chile.
Santiago – Chile
https://orcid.org/0000-0003-2818-211X

RESUMEN: La investigación es un proceso o conjunto de procesos, que, desarrollados a través de un método o metodología, que indagan en un fenómeno a profundidad, con el fin de identificar y abordar problemas, en este caso específico del área sociosanitaria. Para ello es necesario contar con un buen diseño metodológico, pero aún más relevante ser capaz de seleccionar una buena técnica de muestreo para levantar las características relevantes de la población y muestra para el estudio. Es por lo que el objetivo de este capítulo es explicar los muestreos probabilísticos más usuales en estudios estadísticos, para ciencias de la salud; muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado, muestreo por conglomerado y muestreo sistemático.

PALABRAS CLAVE: Métodos de Investigación, Muestreo, Muestreo Aleatorio Simple, Muestreo por Conglomerados, Muestreo Estratificado

PROBABILISTIC SAMPLING TECHNIQUES FOR RESEARCH IN HEALTH SCIENCES

ABSTRACT: Research is a process or set of processes, which, developed through a method or methodology, investigate a phenomenon in depth, in order to identify and address problems, in this case specific to the socio-health area. To do this, it is

necessary to have a good methodological design, but even more important is to be able to select a good sampling technique to gather the relevant characteristics of the population and sample for the study. That is why the objective of this chapter is to explain the most common probabilistic sampling in statistical studies for health sciences; simple random sampling, stratified sampling, cluster sampling and systematic sampling.
KEYWORDS: Survey Methods, Sampling Studies, Simple Random Sampling, Cluster Sampling, Stratified Sampling

1 I INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

La investigación es un proceso o conjunto de procesos, que, desarrollados a través de un método o metodología, procuran indagar o investigar un fenómeno en profundidad, para abordar, conocer, plantear o resolver un problema. En este sentido la investigación es una conexión entre la teoría y la aplicación de cualquier área del conocimiento. (Sanhueza y Silva, 2021)

Para poder cumplir con los procesos de investigación , es necesario contar con equipos, que sean capaces de identificar los problemas mas relevantes o las necesidades emergentes de la sociedad, para lograr su abordaje concreto y multidisciplinario. (Macadar y Migliaro, 2017) Resultando imprescindible, realizar investigación de la más alta calidad, para ello es esencial formar a los equipos de salud y futuros profesionales del área, en pensamiento crítico y resolución de problemas, dentro de las prácticas sociosanitarias, para la mantención y mejora de la salud de la población dentro del sistema sanitario. (Silva y Moraga, 2022; Macadar y Migliaro, 2017)

El ideal de la investigación, sobre todo en el ámbito de las ciencias de la salud es que pueda investigar y resolver los problemas más relevantes para la sociedad de una manera neutral y objetiva, comprendiendo que, en su búsqueda por lograr la cura del cáncer, del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o de la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), se encontrara con múltiples desafíos, ético-morales que pueden complejizar este acto tan noble. (Hernández-Aguado & Chilet-Rosell, 2019)

Para realizar lo antes planteado, el problema científico, debe ser claro y concordante con los objetivos que se desean alcanzar, en la misma línea , la idea propuesta a defender, la hipótesis, debe ser probada por el tipo y alcance de investigación propuesta y como punto de inflexión (Cortés et al., 2020; Sanhueza y Silva, 2021) “para lo que es necesario establecer la población y la muestra con la finalidad de dar a conocer las diferentes técnicas estadísticas para calcular una muestra en una población con problemas de salud.” (Cortés et al., 2020, p. 938)

Debido a que la investigación busca la generación y transmisión de conocimientos, es que debe tener un carácter científico, que la haga valida y replicable, para ello el método o metodología es clave, ya que es la receta que nos ayuda a replicar investigaciones previas (Sanhueza y Silva, 2021).

Toda investigación cuantitativa debe aplicar técnicas estadísticas y de muestreo, sobre todas en las de ciencias de la salud, como por ejemplo en la aplicación de test estadísticos antes y después, para comprobar la efectividad de algún tratamiento o medicamento o técnica especifica en un Centro de Salud Familiar, Centro de Diagnóstico y Tratamiento, hospitales o clínicas, durante un periodo de tiempo determinado, sobre alguna enfermedad o condición determinada, Salud Mental, problemas renales, diabetes, hipertensión, dislipidemia, insuficiencia hepática , problemas cardiacos, entre otros. (Cortés et al., 2020)

En esta parte, en la metodología toma relevancia un muestreo adecuado, que logre dar cuenta de las características más representativas de la población y que puedan ser generalizable. ¿Pero cómo calculamos la muestra y que método de muestreo debemos utilizar? es la pregunta que se intentara responder a continuación.

2 I MUESTREO

En la estadística se usa la palabra población para referirse no sólo a personas si no a todos los elementos que han sido escogidos para su estudio mientras que el y el término muestra se usa para describir una porción escogida de la población. (Castro, 2019; Villaroel, 2019). En el mismo sentido y profundizando esta definición, Ventura-León, (2017) plantea y explica que la población es:

> un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar. Por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo (de lo particular a lo general), esperando que la parte observada (en este caso la muestra) sea representativa de la realidad (entiéndase aquí a la población); para de esa forma garantizar las conclusiones extraídas en el estudio. (p.648)

En base a lo anterior no se puede olvidar que la muestra debe lograr una representación adecuada de la población, en la que se reproduzca de la mejor manera los rasgos esenciales de dicha población que son importantes para la investigación (Villaroel, 2019; Castro, 2019). Mientras que la "inferencia estadística se ocupa de problemas en los que se realizan afirmaciones sobre una población a partir de la información de una muestra; muestra representativa" (Cortes et al., 2020,p.938)

2.1 Tipos de muestreo

Muestra probabilística: En este tipo de muestra, la característica común es que todos los elementos a estudiar tienen la misma posibilidad de ser elegidos para conformar la muestra final. (Hernández-Sampieri, 2014; López, 2004)

Muestra no probabilística: Se obtienen muestras sin que todos los individuos de la población tengan posibilidades iguales de ser elegidos; esto suele ser así porque está fuera de las posibilidades económicas y técnicas del estudio acceder a una muestra probabilística. En este caso hay que estar conscientes de que la muestra obtenida no es representativa y

se elige según algunos criterios (muestreo intencional, por conveniencia, consecutivo, por cuotas, etc.) (López-Roldán y Fachelli, 2017; López, 2004)

El muestreo probabilístico, se utiliza cuando los investigadores intentan obtener conclusiones que abarquen a toda la población después de realizar un estudio sobre una muestra obtenida de la misma población. (Clifford & Taylor,2008). A continuación, se presentan los tipos de muestreos probabilísticos más usuales en estudios estadísticos:

- Muestreo aleatorio simple
- Muestreo estratificado
- Muestreo por conglomerado
- Muestreo sistemático

2.2 Estimación del tamaño muestral

Sucasaire (2022) plantea que el tamaño muestral se estima según el tipo de análisis que se desea realizar, por ejemplo, si el interés es estimar una proporción se emplea la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot p \cdot (1-p)}{EE^2}$$

Fuente: Elaboración propia basado en Sucasaire (2022)

Sin embargo, según Seoane et al. (2007) la expresión tiene variaciones según el tipo de población, es decir, si es una población finita (N) o infinita. En caso de tratarse de una población finita la expresión incorporará un factor de corrección:

$$n = \frac{\dfrac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot 0{,}25}{EE^2}}{1 + \dfrac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot 0{,}25}{EE^2 \cdot N}}$$

Fuente: Elaboración propia basado en Sucasaire (2022)

La estimación del tamaño muestral dependerá del nivel de confianza (1-α) seleccionado por el investigador y el error de estimación aceptado (EE). Para el caso particular de la proporción, como usualmente no se conoce la proporción poblacional (p) es posible reemplazar en p el valor 0,5 para maximizar el valor estimado para n.

Por ejemplo, si el objetivo de un estudio es “Estimar la prevalencia de diabetes tipo 2 en menores de 12 años en la Región del Maule, Chile” y el tamaño poblacional es

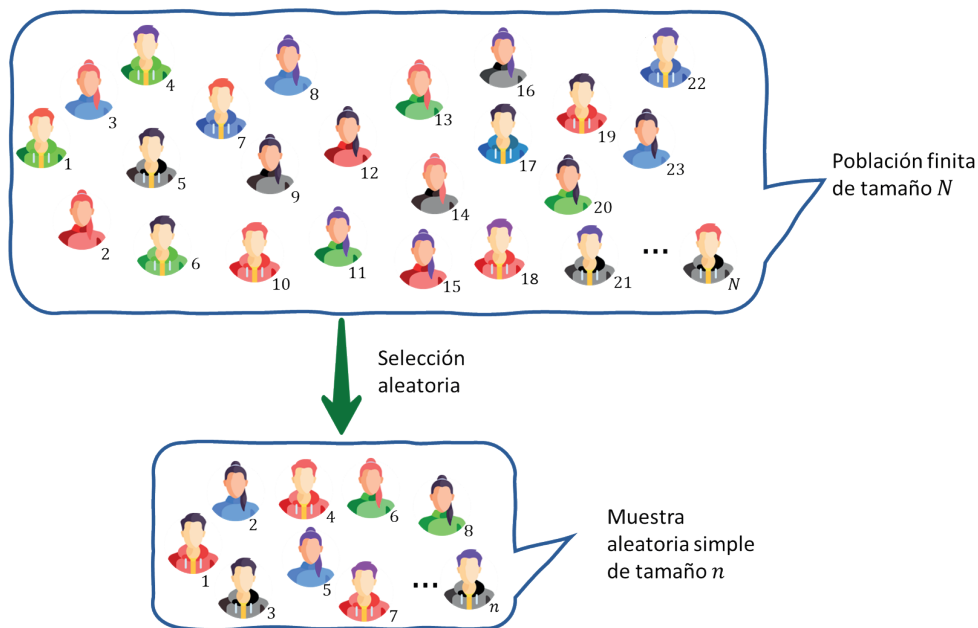
350.000 niños y niñas, entonces la estimación del tamaño muestral, considerando un nivel de significancia al 5% (α=0,05) y un error de estimación del 1% (EE=0,01), estará dado por:

$$n = \frac{\frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot 0{,}25}{EE^2}}{1 + \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot 0{,}25}{EE^2 \cdot N}} = \frac{\frac{1{,}96^2 \cdot 0{,}25}{0{,}01^2}}{1 + \frac{1{,}96^2 \cdot 0{,}25}{0{,}01^2 \cdot 350.000}} = 9.347{,}5 \approx 9.348$$

Fuente: Elaboración propia

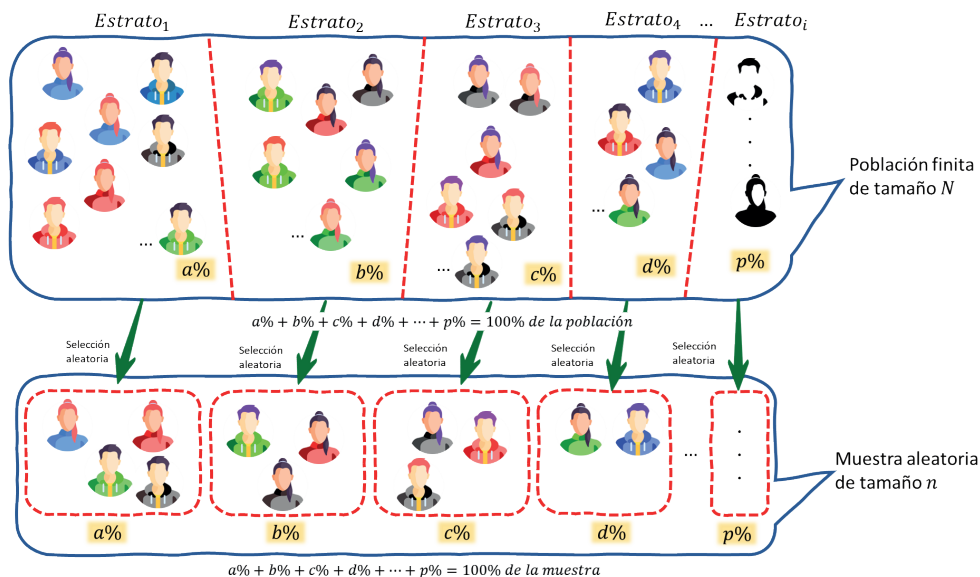
2.3 Muestreo Aleatorio Simple

El muestreo aleatorio simple (m.a.s) es una técnica utilizada en la investigación científica y en estudios de muestreo, que garantiza que todos los individuos que componen la población de interés tengan la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra. Esta técnica implica que la probabilidad de selección de un sujeto a estudio “x” es independiente de la probabilidad que tienen los demás sujetos que integran la población de ser seleccionados. (Otzen y Manterola, 2017). Para aplicar el muestreo aleatorio simple, se deben conocer todos los elementos que conforman la población, y mediante métodos aleatorios como el uso de tablas de números aleatorios o herramientas informáticas, se seleccionan individualmente cada individuo hasta completar la muestra requerida. (Hernández-Ávila y Carpio, 2019)

En resumen, el muestreo aleatorio simple asegura que todos los individuos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados para la muestra, lo que garantiza la representatividad de la muestra.

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, si el interés es "Estimar la prevalencia de diabetes tipo 2 en menores de 12 años en la Región del Maule, Chile", entonces para llevar a cabo un *muestreo aleatorio simple,* del total de niños y niñas (350.000) se debe seleccionar al azar un subgrupo de 9.348 menores, sin importar sexo, edad, zona geográfica, entre otros factores sociodemográficos, teniendo en consideración que todos los menores de 12 años tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, disminuyendo así el sesgo de selección.

2.4 Muestreo Estratificado

La estratificación corresponde a la formación de subgrupos de unidades de análisis que difieren en sus características de interés para ser analizadas (Otzen & Manterola, 2017). Por lo tanto, en este tipo de muestreo probabilístico los sujetos de estudio son inicialmente agrupados en diferentes categorías o estratos, tales como la edad, el nivel socioeconómico o el género, considerando que estos estratos no se deben superponer. Luego, quien investiga debe seleccionar aleatoriamente el grupo final de individuos por cada estrato, asegurando la representatividad porcentual de cada uno de ellos. El propósito de este diseño de muestreo es evitar que un grupo sea aleatoriamente menos representativo que otro, ya que se asume que la población es heterogénea. (Castro, 2019).

Fuente: Elaboración propia

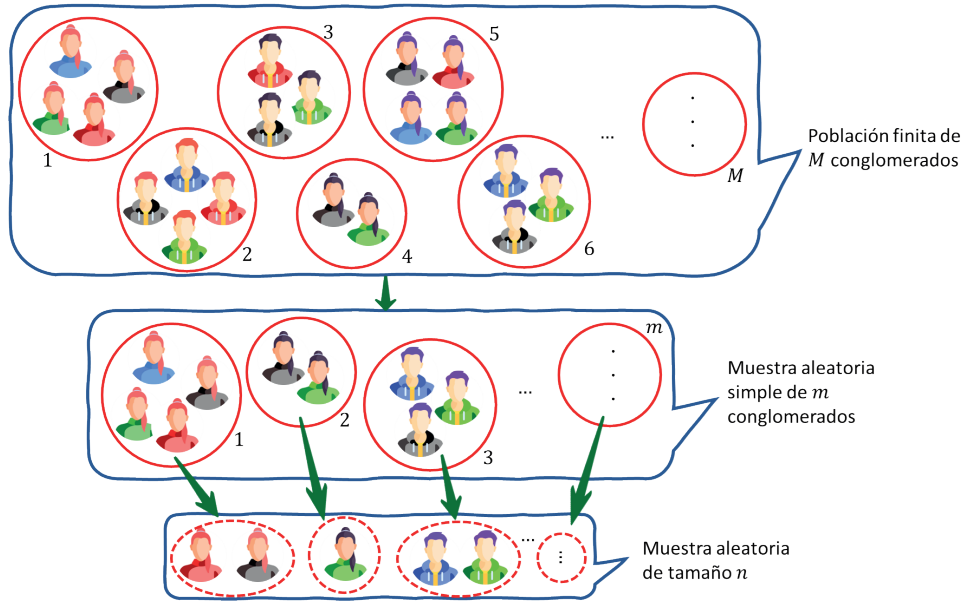
Por ejemplo, si el interés es "Estimar la prevalencia de diabetes tipo 2 en menores de 12 años en la Región del Maule, Chile", entonces en este muestreo se debe definir inicialmente variables de estratificación como zona geográfica donde vive el menor de 12 años. Una vez realizada esta tarea se debe seleccionar al azar un número específico de niños según el tamaño poblacional de cada estrato para velar por la representatividad de uno o más de estos grupos en la muestra, en este caso si en la Región del Maule hay un 75% de niños y niñas de zonas rurales y un 25% de zonas urbanas, la muestra deberá estar constituida por la misma proporción de menores provenientes de zonas rurales y urbanas, es decir, si el tamaño de la muestra son 9.348 menores, 7.011 corresponderá a menores de zonas rurales y 2.337 a menores de zonas urbanas.

2.5 Muestreo por Conglomerados

El muestreo aleatorio por conglomerados es una técnica utilizada cuando no es posible obtener una lista completa de todos los elementos de una población. Consiste en dividir la población en grupos o conglomerados homogéneos, seleccionar aleatoriamente algunos de estos conglomerados y luego tomar una muestra aleatoria de cada uno de ellos. Esta técnica se emplea en situaciones donde la población es grande y dispersa, y los conglomerados representan unidades naturales o artificiales. (López, 2004; Otzen & Manterola, 2017)

Arias-Gómez et al., (2016) señalan que el muestreo por conglomerados puede ser útil para evaluar rápidamente las necesidades de las comunidades afectadas después de un desastre natural. Cantoni (2009) destaca que, en el caso de conglomerados con números

de unidades desiguales, se puede utilizar el muestreo probabilístico proporcional al tamaño para asegurar que la probabilidad de selección del conglomerado sea proporcional a la cantidad de unidades que contiene.

Salinas (2004) explica que este tipo de muestreo se realiza en dos etapas: la selección de un conglomerado y luego la selección de una muestra aleatoria de sujetos o unidades de observación dentro de cada conglomerado. Esta técnica es ventajosa, ya que es preferible tener un número de sujetos concentrados en un conglomerado específico en lugar de dispersos en una amplia zona de residencias.

Fuente: Elaboración propia

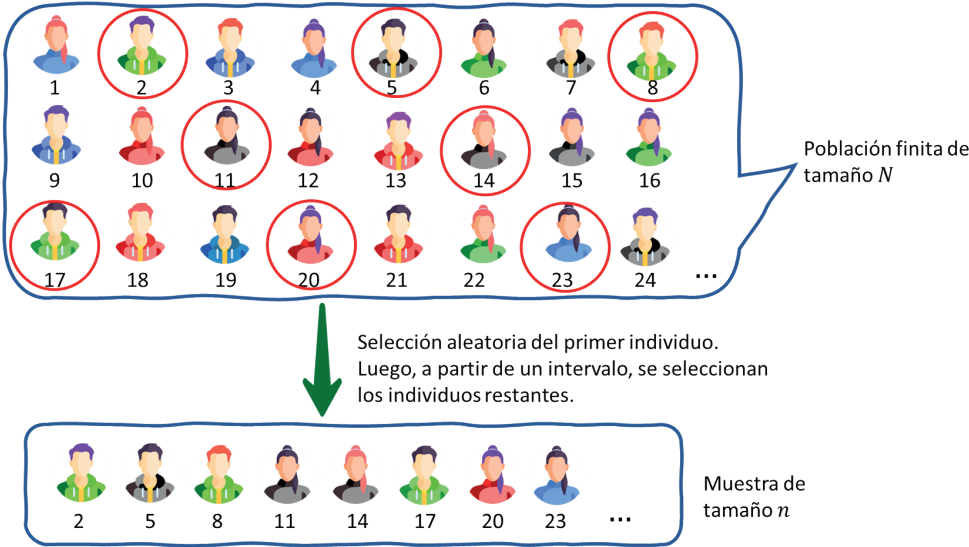
Por ejemplo, si el interés es "Estimar la prevalencia de diabetes tipo 2 en menores de 12 años en la Región del Maule, Chile", entonces para realizar este muestreo, en primer lugar, se deben seleccionar al azar algunas de las 4 provincias de la Región del Maule, en este caso se seleccionarán 2 de las 4 provincias. De estas provincias posteriormente se deberán seleccionar al azar algunos Centros de Salud Familiar (CESFAM). Finalmente, de estos CESFAM se deben seleccionar al azar los menores de 12 años a los que se les medirá la variable de interés y que constituirán la muestra de tamaño 9.348. (Servicio de Salud del Maule, S.F.)

2.6 Muestreo Sistemático

El muestreo sistemático es un tipo de muestreo probabilístico que requiere tener un control preciso del marco muestral de individuos seleccionables. De acuerdo con lo indicado por Sucasaire (2022), el primer paso será enlistar y enumerar a toda una población, para posteriormente extraer la primera unidad de muestreo al azar. Luego se procede a

seleccionar los siguientes elementos de acuerdo con un patrón recurrente el cual será definido a partir de la fórmula:

$$r = \frac{N}{n}$$

Donde N corresponderá al tamaño poblacional y n al tamaño muestral estimado. Este valor es denominado coeficiente de elevación según Seoane et al. (2007), y permitirá obtener los restantes elementos de forma sucesiva, obteniendo el segundo elemento lugares después del primero y así sucesivamente.

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, una vez enlistados y ordenados según RUT todos los menores de 12 años de la Región del Maule, se debe seleccionar al azar el primer menor en el intervalo [1, r] donde r se determinará según:

$$r = \frac{N}{n} = \frac{350.000}{9.348} \approx 37$$

Posteriormente, se deben seleccionar los restantes menores de cada 37 lugares hasta constituir la muestra completa de 9.348 menores de 12 años.

3 I CONCLUSIONES

Los diferentes muestreos aleatorios permiten al investigador obtener muestras representativas, controlando los sesgos de selección y así garantizar la obtención de resultados generalizables más completos, precisos y objetivos sobre la población. Sin

embargo, este tipo de muestreos no están exentos de dificultades como, por ejemplo, requerir un listado de toda la población o errores estándar más altos en algunos muestreos que en otros. Por lo que a la hora de decidir cuál es el muestreo más conveniente, se deben tener presentes las características de la población y los objetivos que persigue la investigación.

REFERENCIAS

Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). **El protocolo de investigación III: la población de estudio**. *Revista Alergia México, 63*(2), 201-206.

Cantoni, R. M. (2009). **Muestreo y determinación del tamaño de la muestra de investigación cuantitativa**. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7(2).

Castro, M. (2019) **Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos**, *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30 (1) 50-65, https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.12.002.

Clifford, R. & Taylor, A. (2008) **Bioestadística**. Perason Prentice Hall.

Cortés , Manuel E., Mur Villar, Norma, Iglesias León, Miriam, & Cortés Iglesias, Manuel. (2020). **Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas**. *MediSur*, *18*(5), 937-942.

Hernández-Aguado, I., & Chilet-Rosell, E. (2019). **Investigación en salud pública: independencia y libertad académica**. *Revista de Bioética y Derecho*, (45), 59-71.

Hernández Ávila CE, y Carpio N. (2019) **Introducción a los tipos de muestreo**. *Alerta*. 2(1):75-79. DOI: 10.5377/alerta. v2i1.7535

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). **Selección de la muestra. En Metodología de la Investigación** (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill.

López, P. (2004). **Población Muestra y Muestreo**. *Punto Cero*, *09*(08), 69-74.

López-Roldán, P.; Fachelli, S. (2017). **El diseño de la muestra**. En P. López-Roldán y S. Fachelli, **Metodología de la Investigación Social Cuantitativa**. Bellaterra. (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.4. https://ddd.uab.cat/record/185163

Macadar, O. y Migliaro, R. (2017). **Medicina, Salud e Investigació**n. Anales de la Facultad de Medicina, 4(2), 1-2. https://doi.org/10.25184/anfamed2017v4n2a1

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). **Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio**. *International Journal of Morphology*, *35*(1), 227-232. https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037

Salinas, AM (2004) **Tema 4: Métodos de muestreo.** Ciencia UANL, 7(1), 121-123

Sanhueza, R. & Silva, D. (2021). **La importancia de la difusión científica.: Cómo escribir un artículo para principiantes**. Revista Pensamiento Académico, 4(1), 196-208. https://doi.org/10.33264/rpa.202101-1

Seoane,T., Martín, JLR., Martín-Sánchez, E., Lurueña-Segovia, S. y Alonso Moreno, FJ (2007) **Curso de introducción a la investigación clínica. Capítulo 5: Selección de la muestra: técnicas de muestreo y tamaño muestral**. Medicina de Familia. SEMERGEN, 33 (7), 356 - 361. DOI: 10.1016/S1138-3593(07)73915-1

Servicio de Salud del Maule (S.F.) https://www.ssmaule.gob.cl/minsal/

Silva, D. y Moraga, E. (2022). **Articulación y avance curricular del área lógico-matemática e Investigación en una Facultad de Ciencias de la Salud Chilena**. En Correa-Soto, S., Huaita-Acha, D., Garzozi-Pincay, R. Memorias de la VII Conferencia Internacional de Investigación Multidisciplinaria (pp. 55-64) CIIM-2022. UIDE. https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5804

Sucasaire, J.(2022) **Orientaciones Para la Selección y el Cálculo del Tamaño de la Muestra en Investigación.** Lima – Perú https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3096/1/Orientaciones_para_seleccion_y_calculo_del_tama%c3%b1o_de_muestra_de_investigacion.pdf

Villarroel, L. (2019) **Métodos Bioestadísticos**. (2a Ed.) Chile, Edición Alfaomega, U. C. de Chile.

Ventura-León, José Luis. (2017). ¿**Población o muestra?: Una diferencia necesaria**. *Revista Cubana de Salud Pública*, *43*(4)

CAPÍTULO 3

COMPONENTES DE FRUTAS NATIVAS COMO FUENTE POTENCIAL DE NUTRIENTES, COMPUESTOS BIOACTIVOS Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE PARA GRUPOS VULNERABLES

Data de aceite: 02/10/2023

Antonio José Obregón La Rosa
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela de Ciencia de alimentos, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima, Perú

Glenn Alberto Lozano Zanelly
Universidad Nacional Federico Villarreal. Escuela de Posgrado. Lima, Perú.

Julio Cesar Rojas-Naccha
Universidad Nacional de Trujillo, Escuela de Ingeniería Agroindustrial, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Trujillo, Perú

RESUMEN: Se estudió el contenido de los componentes de los frutos nativos y de qué forma representan una fuente potencial de nutrientes, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en el requerimiento nutricional de grupos vulnerables: adultos mayores, madres gestantes y madres que dan de lactar. Se consideró tres tipos de frutos provenientes de la región andina del Perú: Aguaymanto (*Physalis peruviana*), pitahaya amarilla (*Selenericeus megalanthus*) y quito quito (*Solanum quitoense*). El tipo de muestreo fue probabilístico y estratificado por conveniencia, considerándose una población infinita. Para cada grupo vulnerable se comparó el aporte promedio de los frutos y el aporte promedio teórico de una dieta de 5 días con el IDR10, que viene a representar el 10% del requerimiento total de la Ingesta Dietética de referencia (IDR) considerando que el consumo de los frutos representa un 10% de la ingesta total de alimentos por día. Para contrastar la hipótesis se determinó un índice global como una función de deseabilidad, determinado a partir de la media geométrica de los índices de compuestos físico-químicos, nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante de los frutos estudiados. Se utilizó el método estadístico no paramétrico de Kruskal Wallis con un nivel significativo de 0.05, demostrando que el contenido de los componentes de los frutos nativos representan una fuente potencial de nutrientes, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en el requerimiento nutricional de grupos vulnerables.

PALABRAS CLAVE: frutos nativos, compuestos bioactivos, capacidad antioxidante, grupos vulnerables, Ingesta dietética de referencia (IDR)

COMPOUNDS OF NATIVE FRUITS AS A POTENTIAL SOURCE OF NUTRIENTS, BIOACTIVE COMPOUNDS AND ANTIOXIDANT CAPACITY FOR VULNERABLE GROUPS

ABSTRACT: The content of the components of native fruits and how they represent a potential source of nutrients, bioactive compounds and antioxidant capacity in the nutritional requirement of vulnerable groups were studied: older adults, pregnant mothers and mothers who breastfeed. Three types of fruits from the Andean region of Peru were considered: Aguaymanto (*Physalis peruvian*a), yellow pitahaya (*Selenericeus megalanthus*) and quito quito (*Solanum quitoense*). The type of sampling was probabilistic and stratified for convenience, considering an infinite population. For each vulnerable group, the average contribution of the fruits and the theoretical average contribution of a 5-day diet were compared with the IDR10, which represents 10 % of the total requirement of the reference Dietary Intake (IDR) considering that consumption of the fruits represents 10 % of the total food intake per day. To test the hypothesis, a global index was determined as a function of desirability, determined from the geometric mean of the indexes of physicochemical, nutritional, bioactive compounds and antioxidant capacity of the studied fruits. The Kruskal Wallis non-parametric statistical method was used with a significant level of 0.05, demonstrating that the content of the components of native fruits represent a potential source of nutrients, bioactive compounds and antioxidant capacity in the nutritional requirement of vulnerable groups.
KEYWORDS: native fruits, bioactive compounds, antioxidant capacity, vulnerable groups, Dietary Reference Intake (IDR)

INTRODUCCIÓN

El Perú, presenta especies nativas de diversa índole, esta megadiversidad se debe a la presencia de la cordillera de los andes, siendo unos de los centros más importantes de recursos genéticos, conocidos como Centros de Vavilob, por el alto número de especies domesticadas (Mostacero, Mejía, Gastañadui & De La Cruz, 2017). En el Perú existen muchas frutas nativas que poseen nutrientes esenciales para la salud pública de la población y que han sido poco estudiadas (Campos, Chirinos, Ranilla & Pedreschi, 2018). La región andina posee una alta biodiversidad, debido principalmente a que tiene una variedad de ecosistemas (Campos et al., 2018; Bravo, Alzate & Osorio, 2016). En la amazonia de Perú se encuentra una gran cantidad de frutales nativos, como la cocona, el camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K) McVaugh), este último importante por su alto contenido de vitamina C, mucho mayor que los frutos cítricos (aproximadamente unas 50 a 60 veces más) (Arellano-Acuña, Rojas-Zavaleta & Paucar-Menacho, 2016; Azevedo et al., 2019).

La Sierra del Perú, no se queda atrás, allí también se cultiva una gran variedad de frutos nativos como el aguaymanto, el sanky, la pitahaya, la chirimoya, la lúcuma entre otros, los cuales son más sabrosos que los frutos tradicionales con propiedades nutricionales beneficiosas para la salud (Blanco de Alvarado, 2016).

La desnutrición, el sobrepeso y obesidad, conocidos como la malnutrición es uno

de los grandes problemas que afecta principalmente a personas que tienen cierto grado de riesgo como ocurre con las personas vulnerables, ya que es un proceso patológico, que trae consigo consecuencias muy negativas para la salud y la calidad de vida de estas personas en situaciones de riesgo; además de tener un impacto negativo a nivel económico y social (Curi-Quinto, Ortiz-Panozo & López de Romaña, 2019).

Investigaciones actuales señalan que el consumo de frutas y verduras, proporcionan nutrientes importantes que ayudan en el requerimiento nutricional de grupos vulnerables como niños, adultos mayores, etc; (Pennington & Fisher, 2010). Los frutos poseen compuestos bioactivos como polifenoles, carotenoides, flavonoides, entre otros, los cuales están relacionados con la disminución de enfermedades crónicas degenerativas; asimismo posen fibra, vitaminas, minerales y péptidos bioctivos (Martínez, Vidal & La Huerta, 2008; Septembre-Malaterre, Remize & Poucheret, 2018). Estos grupos funcionales que actúan en la degradación oxidativa de los radicales libres, responsables de la generación de este tipo de enfermedades (Costa, Garcia-Diaz, Jimenez & Silva, 2013; Guerreo-Ochoa et al., 2015). Existen poca información sobre el aporte de los compuestos nutricionales y bioactivos de los frutos nativos sobre los requerimientos nutricionales diarios de grupos vulnerables, como ancianos, madres gestantes y madres que dan de lactar, etc.

Es preciso señalar que en el mundo mueren 57 millones de personas al año, según la Organización Mundial de la Salud debido principalmente a las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles que representa las dos terceras partes de estas muertes y del 46% de la morbilidad a nivel mundial (Continente & Bellido 2006).

En los últimos años, se ha investigado el papel que desempeñan los antioxidantes presentes en los vegetales en la reducción de enfermedades cardiovasculares, en numerosos tipos de cáncer, en el sida e incluso en otras enfermedades directamente asociadas con el proceso de envejecimiento, como son las cataratas o las enfermedades degenerativas del sistema nervioso, debido principalmente a la presencia de radicales libres (Martínez et al., 2008).

En general, las frutas nativas representan una fuente potencial de nutrientes y de compuestos bioactivos (Septembre-Malaterre et al., 2018), existiendo un enorme interés por conocer cuál es el aporte de dichos componentes en la dieta de grupos vulnerables.

Por tal razón, se planteó la presente investigación cuyo objetivo fue determinar y evaluar el contenido de los componentes de los frutos nativos como el aguaymanto, pitahaya y quito quito en el requerimiento nutricional de grupos vulnerables: adultos mayores, madres gestantes y madres que dan de lactar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra y muestreo

Los frutos procedieron de la zona andina y de la selva central del Perú. El Aguaymanto provino de la región andina central (Ayacucho); la pitahaya de la selva norte peruana (Ucayali) y el quito quito de la provincia de Oxapampa, Pasco.

El tipo de muestreo fue probabilístico, por conveniencia. El tamaño de muestra se consideró como una población infinita.

Análisis físico-químicos,

Se determinó el contenido de fibra y de carbohidratos totales, utilizando los métodos de la AOAC (2007).

El contenido minerales se determinó en muestras de cenizas secas en una mufla a 550 ° C y disuelto en HCl según AOAC (2012). Los extractos de minerales se midieron utilizando un espectrofotómetro de absorción atómica (Perkin Elmer modelo 3030-B). Los minerales: magnesio (Mg), cubre (Cu) y hierro (Fe) fueron analizados por Espectrometría de Absorción Atómica con Llama (FAAS) y los minerales de potasio (K) por espectrometría de Emisión Atómica con Llama (FAES). Para cada mineral se preparó una curva estándar y un blanco respectivo. El contenido de fósforo (P) fue medido utilizando la técnica espectrofotométrica con azul de molibdeno (AOAC, 2012).

ANÁLISIS DE COMPUESTOS BIOACTIVOS Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE

La determinación de vitamina C (Ácido ascórbico), se determinó mediante el método modificado de titulación con 2,6 diclorofenol indofenol que utiliza ácido oxálico en lugar de ácido metafosfórico durante la extracción, recomendado por Benassi y antunes (1988).

Extracción de los analitos

Se pesaron 0,5g de muestra previamente homogenizada, se agregó 5mL de solución de H_2O/MeOH/ac.formico (24:25:1) mL, posteriormente se procedió a sonicar la muestra por 1 hora, dejándose reposar por 24 horas tapado en refrigeración. Después se volvió a sonicar la muestra por una hora y se procedió a centrifugarla a 3500 rpm durante 15 min con un posterior filtrado, recolectándose el líquido filtrado para los análisis siguientes (Romero et al., 2019).

Determinación de compuesto fenólicos

Se siguió el método de Folin-Ciocalteau, descrito por Singleton y Rosi (1965), partiendo de una curva patrón de ácido gálico expresando así los resultados como equivalentes de ácido gálico en mg /100 g de muestra. Para obtener los puntos de la curva, se realizaron mediciones de absorbancia a 765 nm con la ayuda de un espectrofotómetro.

Determinación de carotenoides totales

Se utilizó el método espectrofotométrico a 470 nm, recomendado por Talcott y Howard (1999), medidos en un espectrofotómetro marca Hitachi U-2800 A (Tokyo, Jpon). Los resultados fueron expresados como mg de β-caroteno / 100 g de muestra.

Capacidad antioxidante mediante el método ABTS

El ensayo de ABTS fue realizado según lo descrito por Re et al. (1999). Se preparó un curva patrón de 5 a 0,5 mM de trolox en Buffer PBS (fosfato salino). La generación del radical ABTS+ se da por reacción de ABTS 7 mM con persulfato potásico 2.45 mM, incubados a temperatura de ambiente y en oscuridad por 16 horas. El radical ABTS+ formado fue diluido con tampón PBS hasta obtener una lectura de absorbancia a 730 nm de 0.70 ± 0.02 (aproximadamente 1/75). Los resultados fueron expresados en μmoles trolox /100 gr muestra.

INGESTA DIETÉTICA DE REFERENCIA (IDR)

Los requerimientos de Ingesta dietética de referencia (IDR), fueron utilizados para las contrastaciones del contenido de los componentes físico-químicos y nutricionales de los frutos en estudio. Los IDR se tomaron a partir de las recomendaciones de la Food and Nutrition Board (National Academy of Sciences [NAS] de los Estados Unidos), para cada grupo vulnerable estudiado: adultos mayores, madres gestantes y madres que dan de lactar.

Para la contrastación de los compuestos bioactivos y de la capacidad antioxidante, se tomó como referencia las recomendaciones de Saura-Calixto y Goñi (2006), quienes evaluaron los requerimientos de antioxidantes y de compuestos bioctivos de la dieta mediterránea española.

Para comparar los aportes de los componentes de los frutos estudiados con los valores de IDR recomendados, se consideró un consumo de 200 gramos de frutos por día, es decir 100 gramos de fruto a media mañana y 100 gramos a media tarde aproximadamente, que viene a representar un promedio del 10% de la ingesta diaria total de alimento que consume una persona. Los valores del contenido de compuestos fisicoquímicos, nutricionales y bioactivos de los frutos nativos se reportaron por día de consumo. El consumo teórico de los frutos durante cinco días, se efectuó de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4.

Día	Fruto	Consumo (g) / día
1	Aguaymanto	200
2	Pitahaya	200
3	Quito Quito	200
4	Aguaymanto	200
5	Quito Quito	200

Tabla 4. Dieta teórica de frutos nativos para grupos vulnerables: adulto mayor, madres gestantes y madres que dan de lactar

Fuente: Elaboración propia

Para cada grupo vulnerable analizado: adulto mayor, gestantes y madres que dan de lactar, se determinó lo siguiente:

- Aporte Promedio de los frutos (APF): El aporte promedio de los tres frutos: aguaymanto, pitahaya y quito quito para cada uno de los componentes físico--químicos y nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante.
- Aporte Promedio de la dieta (APD): Para un consumo de 200 gramos de frutos diarios por cinco días de acuerdo a la Tabla 4 para cada uno de los componentes físico-químicos y nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante analizados.
- IDR 10: Que viene a representar el 10% del requerimiento total de la Ingesta Dietética de referencia (IDR) considerando que el consumo de los frutos representa un aproximado del 10% de la ingesta total de alimentos por día. Esto se analizó para cada uno de los componentes físico-químicos y nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante analizados.

CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Los resultados de los tratamientos indicados anteriormente se utilizaron en la determinación de un índice global, obtenido a partir de la media geométrica de los índices de compuestos fisicoquímicos y nutricionales, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante para cada grupo vulnerables analizado, utilizando la función de deseabilidad.

La determinación de la función de deseabilidad para obtener una respuesta a partir de varios factores analizados y obtener un valor deseable optimo a partir de ellos fue propuesto originalmente por Harrington en el año de 1965 y mejorado posteriormente por otros investigadores, donde consiste en definir una función en el espacio de factores que miden la deseabilidad global (DG) del producto en cada punto, convirtiendo de esta forma el problema de optimización multivariado en un problema de optimización univariado., donde solo se requiere maximizar dicha deseabilidad global para obtener el punto óptimo que buscamos (De la Vara y Domínguez, 2002).

La deseabilidad global DG en un punto $x' = (x_1, x_2, ..., x_p)$ se define como la media geométrica de las deseabilidades individuales $(d_1, d_2, ..., d_k)$, que a su vez son

transformaciones que convierten los valores predichos de cada respuesta Y_1, Y_2,..., Y_k a números dentro de un rango establecido, utilizando la siguiente fórmula.

$$D = \sqrt[n]{d_1 \, x \, d_2 \, x \ldots x d_n}$$

El parámetro máximo utilizado en la investigación fue de 1 que corresponde al IDR10 de cada componente según el grupo vulnerable analizado.

Análisis de datos

Se realizó el análisis estadístico descriptivo y el análisis inferencial para la búsqueda de asociación o correlación, la prueba de significancia estadística y los intervalos de confianza. En el análisis inferencial se procedió a evaluar los datos obtenidos a fin de determinar si estos son paramétricos o no paramétricos, es decir si proceden o no de una distribución normal mediante la Prueba de Anderson-Darling, a partir de dicho resultado se decidió utilizar la prueba estadística respectiva (Gutiérrez y De la Vara, 2008). En caso de encontrar diferencias significativas entre los tratamientos descritos se procedió a realizar una prueba de comparación entre tratamientos, a fin de evaluar la significancia respectiva (Pedrosa, Juarros, Robles, Basteiro & García, 2015).

RESULTADOS

En cuanto al aporte de los componentes físico-químicos y nutricionales de los frutos nativos con relación al IDR10, para los grupos vulnerables estudiados; de la Tabla 1, se puede observar que el aguaymanto, promedio de los frutos y de la dieta resultaron mayores a los IDR10 del adulto mayor, madres gestantes y madres lactantes, siendo significativa la prueba de comparación entre tratamientos para cada uno de los componentes evaluados.

	Fibra[1] *(g/día)*	Carbohidratos (g/día)	Fósforo (mg/día)	Potasio (g/día)	Magnesio (mg/día)	*Cobre* (mg/día)	Hierro (mg/día)
IDR 10 Adulto Mayor	3,00[a]	13,00[a]	70,00[a]	0,47[a]	42,00[a]	0,10[a]	0,80[a]
IDR 10 Madres gestantes	2,80[a]	17,50[b]	70,00[a]	0,47[a]	40,00[a]	0,10[a]	2,70[b]
IDR 10 Madres lactantes	2,90[a]	21,00[c]	70,00[a]	0,51[b]	36,00[b]	0,13[a]	1,00[c]
Aguaymanto	5.47[d]	32.59[f]	93.65[d]	0.56[e]	43.23[f]	1.89[b]	21.35[f]
Pitahaya	2.20[e]	17.33[b]	61.45[e]	0.31[f]	56.06[e]	3.11[d]	51.81[g]
Quito Quito	3.74[b]	20.56[c]	81.13[c]	0.71[g]	50.15[c]	2.38[c]	69.27[h]
Promedio Frutos	3,81[b]	23,49[d]	78,74[b]	0,53[c]	49,81[c]	2,46[c]	47,48[d]
Promedio Dieta	4,13[c]	24,72[e]	82,20[c]	0,57[d]	48,56 [d]	2,33[c]	46,61[e]

[1]Valor medio ± desviación estándar del peso fresco; n = 3; medias dentro de una columna con diferentes letras son significativamente diferentes a p ≤ 0,05

Tabla 1. Aporte promedio de los componentes físico-químicos y nutricionales de los frutos nativos respecto al IDR10 en adulto mayor, madres gestantes y madres que dan de Lactar

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los componentes bioactivos estudiados, se encontraron resultados similares a los anteriores (Tabla 2), es decir que el aporte promedio de los frutos y de la dieta fueron mayores significativamente a los IDR10 del adulto mayor, madres gestantes y madres lactantes. Asimismo, se observa que el contenido de los componentes bioactivos de los frutos aguaymanto y quito quito resultaron significativamente mayores al IDR10, requeridos para los grupos vulnerables estudiados.

	Carotenoides[1] (mg/día)	Polifenoles Totales[1] (mg/día)	Vitamina C[1] (mg/día)
IDR 10 Adulto Mayor	0,090[a]	117,10[a]	9,0[a]
IDR 10 Madres gestantes	0,075[b]	117,10[a]	8,5[b]
IDR 10 Madres lactantes	0,130[c]	117,10[a]	8,5[c]
Aguaymanto	1.600[g]	125.865[d]	86.280[f]
Pitahaya	0.097[a]	76.030[e]	19.920[g]
Quito Quito	1.488[f]	134.476[f]	60.288[h]
Promedio frutos	1,062[d]	112,12[b]	55,50[d]
Promedio Dieta	1,255[e]	119,34[c]	62,61[e]

[1]Valor medio ± desviación estándar del peso fresco; n = 3; medias dentro de una columna con diferentes letras son significativamente diferentes a $p \leq 0,05$

Tabla 2. Aporte promedio de los componentes bioactivos de los frutos nativos respecto al IDR10 en el adulto mayor, madres gestantes y lactantes

Fuente: Elaboración propia

Con relación a la capacidad antioxidante, se puede observar que los frutos aguaymanto, pitahaya y quito quito resultaron significativamente mayores a los IDR10 del adulto mayor, madres gestantes y madres lactantes, tal como se muestra en la Tabla 3. Resultados similares se encontraron para la capacidad antioxidante promedio de los frutos y de la dieta propuesta.

	Capacidad antioxidante[1]
IDR 10 Adulto Mayor	354,90[a]
IDR 10 Madres gestantes	354,90[a]
IDR 10 Madres lactantes	354,90[a]
Aguaymanto	1974.79[d]
Pitahaya	1275.60[e]
Quito Quito	1775.86[f]
Promedio frutos	1675,42[b]
Promedio Dieta	1755,38[c]

[1]Valor medio ± desviación estándar del peso fresco; n = 3; medias dentro de una columna con diferentes letras son significativamente diferentes a $p \leq 0,05$

Tabla 3. Aporte promedio de la capacidad antioxidante de los frutos nativos respecto al IDR10 en el adulto mayor, madres gestantes y lactantes

Fuente: Elaboración propia

El índice general, determinado a partir de la función de deseabilidad y que considera los resultados de los índices de compuestos fisicoquímicos y nutricionales, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante del aporte de los frutos aguaymanto, pitahaya y quito quito, promedio de los frutos en su conjunto y de la dieta resultaron mayores significativamente a los IDR10 del adulto mayor, madres gestantes y madres lactantes (Tabla 4, Figura 1).

Dentro de los frutos, el aguaymanto y el quito quito reportaron los mayores valores de índices generales, cercanos al valor 4 respecto de los índices generales de los grupos vulnerables estudiados.

	Adulto Mayor[1]	Madres Gestantes[1]	Madres Lactantes[1]
IDR10	1,0[a]	1,0[a]	1,0[a]
Aguaymanto	4.0[b]	3.8[b]	3.7[b]
Pitahaya	2.0[e]	1.9c	1.8[c]
Quito Quito	3.9[b]	3.7[b]	3.5[d]
Promedio frutos	3,5[c]	3,3[d]	3,2[e]
Promedio dieta	3,7[d]	3,5[e]	3,4[d]

[1]Valor medio ± desviación estándar del peso fresco; n = 3; medias dentro de una misma columna con diferentes letras son significativamente diferentes a $p \leq 0,05$

Tabla 4. Aporte del Índice general de los componentes nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante de los frutos nativos respecto al IDR10 en adulto mayor, gestantes y madres lactantes

Fuente: Elaboración propia

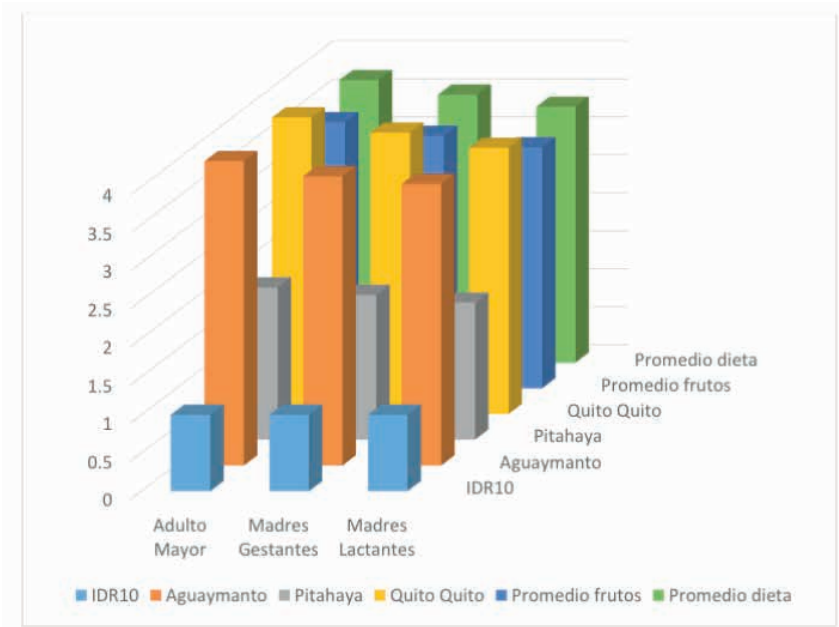



Figura 1. ***Índice general de los componentes nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante de los frutos nativos respecto al IDR10 en grupos vulnerables***

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Los resultados del contenido de compuestos físico-químicos y nutricionales fueron mayores al IDR10 para grupos vulnerables, a pesar que estas recomendaciones nutricionales (IDR) de la Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (2005) exceden a los requerimientos nutricionales en algunos casos en un 20 % a 30 %, toda vez que estos IDRs indican las cantidades mínimas necesarias. Los IDRs han sido formulados para personas sanas, no cubriendo los requerimientos aumentados por infecciones, enfermedades o consumos de medicamentes que podrían modificar las necesidades específicas para cada grupo etario (Cereceda, 2008).

El contenido de fibra del aguaymanto, quito quito, promedio de frutos y de la dieta resultaron mayores al IDR10 para cada grupo vulnerable estudiado. Al respecto, Mesquita de Carvalho , Azevedo Gross, Jobim de Azevedo y Verçoza (2019) señalan que la fibra dietética es esencial para asegurar una óptima función gastrointestinal, su consumo junto con un aporte hídrico adecuado, previene el estreñimiento, encontrando que su consumo favorece un mejor control de la glicemia y del colesterol, siendo un tratamiento no farmacológico para la diabetes.

La fibra dietaria se encuentra principalmente en las paredes de las células vegetales y ha sido definida por la Asociación Americana de la Química de los Cereales como la parte comestible de las plantas o carbohidratos análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado, con una completa o parcial fermentación en el intestino grueso (Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, 2001).

Varios investigadores señalan que la fibra tiene efectos benéficos para la salud humana, su ingestión se ha relacionado con la prevención de ciertas patologías como diabetes, alto colesterol, cáncer de colon y desórdenes gastrointestinales, entre otros (Saura & Larrauri, 1996; Wang & Jiao, 2000; Staffolo et al., 2004; Ajila et al., 2008; Godard et al., 2009).

Dentro de los minerales analizados destacan los altos contenidos de cobre y de hierro encontrados en los frutos estudiados, cubriendo las necesidades nutricionales requeridas diarias solo con el consumo de 100 gramos de los frutos y de la dieta establecida.

Los frutos de aguaymanto, pitahaya y quito quito presentaron altos contenidos de fosforo, magnesio, cobre y hierro respecto al IDR10 de grupos vulnerables, aportando los requerimientos necesarios.

Con relación a la vitamina C, los valores promedios encontrados variaron de 55.5 a 62.61 mg /día, que representa del 50 al 80 % del requerimiento diario requerido para grupos vulnerables. De acuerdo con la Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (2000) los requerimientos diarios de vitamina C para los grupos vulnerables estudiados oscilan entre 75 y 120 mg / día.

La identificación de nuevas fuentes de vitamina C es de gran importancia para los

grupos vulnerables; toda vez que el ácido ascórbico interviene en la síntesis de colágeno, neurotransmisores, hormonas esteroides y en la síntesis de carnitina, que viene a ser responsables de la conversión de colesterol en ácido biliar. En términos de actividad antioxidante, su reactividad con especies reactivas de oxígeno y nitrógeno, hace que actué como un bloqueador probable de estas especies. Su ingesta está relacionada con la reversión de la disfunción vasomotora endotelial vascular en circulación bronquial de pacientes con enfermedad coronaria y parece proteger contra el cáncer gástrico (Evans & Halliwell, 2001; Patil et al., 2009).

Dentro de los compuestos bioactivos destacan los valores encontrados para los carotenoides y polifenoles totales. En caso del primero, su aporte mayoritario en la dieta propuesta se debe principalmente a los frutos aguaymanto y quito quito, ya que la pitahaya contiene poco contenido de carotenoides, debido a que la pulpa de la pitahaya es de color blanquecina a transparente encontraste del aguaymanto y del quito quito que son de color amarillo anaranjado, característicos de los carotenoides.

Cabe señalar que los principales componentes activos de la vitamina A en las frutas son el α-caroteno, β-caroteno y β criptoxantina (Fischer, Ebert, & Lüdders, 2000; citados en Puente et al., 2011). Los carotenoides más comunes son los β-carotenos, porque ninguno de los otros carotenoides están presentes en la provitamina A, que tiene la mitad de la actividad del β-caroteno; también es menos extenso en la naturaleza.

Gancel, Alter, Dhuique, Ruales y Vaillant (2008) encontraron que el *Solanum quitoense* presenta como principal carotenoide al all-trans-β-caroteno, seguido de 13-cis-β-caroteno y de la luteína.

El fruto de aguaymanto presento el mayor aporte de compuestos fenólicos por día con relación al IDR10.

Gancel et al. (2008) encontraron que el fruto quito quito presenta como principales compuestos fenólicos a los acidos clorogénicos, dihidrocafeoil espermidina y flavonol glicosidos, estos compuestos se encuentran presenten en la pulpa, piel y la placenta del fruto.

Los frutos aguaymanto, pitahaya y quito presentaron altos valores de capacidad antioxidante; así como el promedio de ellos y de la dieta propuesta.

Medina-Medrano et al. (2015) estudiaron la composición de los compuestos fenólicos del genero Phisalys encontrando que las hojas y los cálices tienen como compuesto fenólico principal el 3-O-glicosido derivado del kaempferol y en los frutos predominan los ácidos fenólicos, ambos compuestos con elevada actividad antioxidante.

Con relación a la capacidad antioxidante determinada mediante la metodología ABTS se encontró en todos los tratamientos evaluados niveles superiores al IDR10 reportadas por Saura-Calixto y Goñi (2004) para la dieta mediterránea española; quienes encontraron que la capacidad antioxidante total de la dieta española fue de 3549 μmoles de equivalentes de Trolox, derivadas del consumo de bebidas, frutas y vegetales; donde recomienda una

consumo diario del 10% de la capacidad antioxidante total de la dieta estudiada.

El índice general determinado a partir de la función de deseabilidad resultó más del triple del valor de IDR10, resultado significativa ($p \leq 0,05$) la prueba de comparación entre todos los tratamientos, por lo que puede afirmar que el consumo promedio diario de los frutos aguaymanto, pitahaya y quito quito de manera independiente o de forma alternada diariamente, representan una fuente potencial de nutrientes, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en el requerimiento nutricional de grupos vulnerables.

CONCLUSIONES

En la presente investigación, se ha demostrado que las frutas nativas peruanas: aguaymanto, pitahaya y quito quito contienen una elevada cantidad de compuestos nutricionales, bioactivos y capacidad antioxidante, que pueden satisfacer una gran parte de los requerimientos nutricionales diarios, requeridos para poblaciones vulnerables como los adultos mayores, madres gestantes y madres que dan de lactar cuyo consumo podría traer beneficios importantes para la salud en este tipo de poblaciones consideradas de alto riesgo que requieren de una dieta equilibrada para satisfacer sus necesidades en cuanto a micronutrientes, fibra, vitamina C, carotenoides, Polifenoles y capacidad antioxidante.

REFERENCIAS

Ángel, Z. C., Molina, D. A. R., & Rodríguez, M. C. (2011). Revisión: Productos Vegetales como Fuente de Fibra Dietaria en la Industria de Alimentos. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, *64*(1), 6023-6035.

AOAC (2007). *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists.* Washington D.C, US.

AOAC. (2012). *Official Methods of AOAC International*, 19th ed., Gaithersburg, Maryland.

Arellano-Acuña, E., Rojas-Zavaleta, I., & Paucar-Menacho, L. M. (2016). Camu-camu (Myrciaria dubia): Fruta tropical de excelentes propiedades funcionales que ayudan a mejorar la calidad de vida. *Scientia Agropecuaria*, *7*(4), 433-443.

Association of Official Agricultural Chemists (AOAC). (2005). *Official Methods of Analysis of the AOAC International (*15th ed.). Maryland, EE.UU: AOAC International.

Azevedo, L., de Araujo Ribeiro, P. F., de Carvalho Oliveira, J. A., Correia, M. G., Ramos, F. M., de Oliveira, E. B., ... & Stringheta, P. C. (2019). Camu-camu (Myrciaria dubia) from commercial cultivation has higher levels of bioactive compounds than native cultivation (Amazon Forest) and presents antimutagenic effects in vivo. Journal of the Science of Food and Agriculture, 99(2), 624-631.

Benassi, M. D. T., & Antunes, A. J. (1988). A comparison of metaphosphoric and oxalic acids as extractants solutions for the determination of vitamin C in selected vegetables. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, *31*(4), 507-513.

Blanco de Alvarado, T. (2016). *Alimentos nativos del Perú al mundo.* Lima, Perú: Ed. USIL.

Bravo, K., Alzate, F., & Osorio, E. (2016). Fruits of selected wild and cultivated Andean plants as sources of potential compounds with antioxidant and anti-aging activity. Industrial Crops and Products, 85, 341-352. https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.12.074

Campos, D., Chirinos, R., Ranilla, L. G., & Pedreschi, R. (2018). Bioactive potential of andean fruits, seeds, and tubers. En F. Toldra (Ed.), *Advances in Food and Nutrition Research* (pp. 287-343). Londres, Reino Unido: Elsevier. https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2017.12.005.

Cereceda, M. (2008). *Dietética de la teoría a la práctica.* 1ª ed., Lima: Fondo Editorial UNMSM.

Costa, A. G. V., Garcia-Diaz, D. F., Jimenez, P., & Silva, P. I. (2013). Bioactive compounds and health benefits of exotic tropical red–black berries. Journal of Functional Foods, 5(2), 539–549. http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2013.01.029

Continente, A. C., & Bellido, D. (2006). Bases científicas de una alimentación saludable. *Revista de Medicina*, *50*(4), 7-14.

Curi-Quinto, K., Ortiz-Panozo, E., & de Romana, D. L. (2019). Malnutrition in all its forms and socio-economic disparities in children under 5 years of age and women of reproductive age in Peru. *Public Health Nutrition*, 1-12. https://doi.org/10.1017/s136898001900315x

De la Vara, R. y Domínguez, J. (2002). Métodos de superficie multirespuesta: un estudio comparativo. *Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones*, *9*(1), 47-65. https://doi.org/10.15517/rmta.v9i1.209

Duarte, P. R., & Baranzini, A. L. R. (2008). Fibra a base de frutas, vegetales y cereales: función de salud. *Revista mexicana de agronegocios*, *23*, 613-621.

Evans, P., & Halliwell, B. (2001). Micronutrients: oxidant/antioxidant status. *British journal of nutrition*, *85*(S2), S67-S74. https://doi.org/10.1079/bjn2000296

Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). Recommended Dietary Allowances. National Academy Press ed 10th, Washington, D.C., 1989.

Gancel, A, Alter, P., Dhuique, C., Ruales, J., & Vaillant, F. (2008). Identifying carotenoids and phenolic compounds in naranjilla (*Solanum quitoense* Lam. var. Puyo hybrid), an Andean fruit. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *56*(24), 11890-11899. https://doi.org/10.1021/jf801515p.

Guerreo-Ochoa, M.R.; Pedreschi, R.; Chirinos, R. 2015. Optimised methodology for the extraction of protein from quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). Interna-tional Journal of Food Science and Technology 50(8): 1815-1822. https://doi.org/10.1111/ijfs.12834

Gutiérrez, P. y De la Vara, R. (2008). *Análisis y diseño de experimentos*. 2da edición. México D.F: McGraw-Hill.

Martínez, N., Vidal, M. y Lahuerta, J. (2008). Los compuestos bioactivos de las frutas y sus efectos en la salud. *Actividad dietética*, *12*(2), 64-68. https://doi.org/10.1016/S1138-0322(08)75623-2

Medina-Medrano, J. R., Almaraz-Abarca, N., González-Elizondo, M. S., Uribe-Soto, J. N., González-Valdez, L. S., & Herrera-Arrieta, Y. (2015). Phenolic constituents and antioxidant properties of five wild species of Physalis (Solanaceae). *Botanical studies*, *56*(1), 24. https://doi.org/10.1186/s40529-015-0101-y

Mesquita de Carvalho, C., Azevedo Gross, L., Jobim de Azevedo, M., & Verçoza Viana, L. (2019). Dietary fiber intake (supplemental or dietary pattern rich in fiber) and diabetic kidney disease: A systematic review of clinical trials. *Nutrients*, *11*(2), 347. https://doi.org/10.3390/nu11020347

Mostacero León, J., Mejía Coico, F., Gastañadui Rosas, D., & De La Cruz Castillo, J. (2017). Inventario taxonómico, fitogreográfico y etnobotánico de frutales nativos del norte del Perú. Scientia Agropecuaria, 8(3), 215-224. https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2017.03.04

Patil, B. S., Jayaprakasha, G. K., Chidambara Murthy, K. N., & Vikram, A. (2009). Bioactive compounds: historical perspectives, opportunities, and challenges. Journal of agricultural and food chemistry, 57(18), 8142-8160. https://doi.org/10.1021/jf9000132

Pedrosa, I., Juarros, J., Robles, A., Basteiro, J. y García, E. (2015). Goodness of Fit Tests for Symmetric Distributions, which Statistical Should I Use?. *Universitas Psychologica*, *14*(1), 245-254.

Pennington, J. A. T., & Fisher, R. A. (2010). Food component profiles for fruit and vegetable subgroups. *Journal of Food Composition and Analysis*, 23(5), 411–418. http://dx.doi.org/10.1016/j.jfca.2010.01.008.

Puente, L., Pinto, C., Castro, E., & Cortés, M. (2011). *Physalis peruviana* Linnaeus, the multiple properties of a highly functional fruit: A review. *Food Research International*, *44*(7), 1733-1740. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.09.034.

Re, R., Pellegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M., & Rice, C. (1999). Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. *Free Radical Biology and Medicine*, *26*(9-10), 1231-1237. https://doi.org/10.1016/s08915849(98)00315-3.

Romero, M., Noriega, F., Farías, M., Belchi, L., Jara, P., & Vera Flores, B. (2019). Nuevas fuentes de antioxidantes naturales: caracterización de compuestos bioactivos en cinco frutos nativos de Chile. *Revista Perfiles*, *22*(2), 34-41. Recuperado de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/11221/1/per_n22_v2_10.pdf.

Saura, F. y Goñi, I. (2006). Antioxidant capacity of the Spanish Mediterranean diet. *Food Chemistry*, *94*(3), 442-447. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2004.11.033

Septembre-Malaterre, A., Remize, F., & Poucheret, P. (2018). Fruits and vegetables, as a source of nutritional compounds and phytochemicals: Changes in bioactive compounds during lactic fermentation. *Food Research International*, *104*, 86-99. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.09.031

Singleton, V., Rossi, J. (1965). Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American journal of Enology and Viticulture*, *16*(3), 144-158.

Talcott, T., & Howard, R. (1999). Phenolic autoxidation is responsible for color degradation in processed carrot puree. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, *47*(5), 2109-2115. https://doi.org/10.1021/jf981134n.

Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). (1997). Dietary Reference Intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride. National Academy Press, Washington D.C. https://doi.org/10.17226/5776

Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). (2000). Dietary Reference Intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids. National Academy Press, Washington, D.C. https://doi.org/10.1016/s0899-9007(00)00596-7

Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). (2001). Dietary Reference Intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. National Academy Press, Washington, D.C. https://doi.org/10.17226/10026

Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). (2005). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. National Academy Press, Washington D.C. https://doi.org/10.17226/10490

OS CUIDADOS PALIATIVOS NA ONCOLOGIA

Data de aceite: 02/10/2023

Danielle Freire Gonçalves

Jullyana Nascimento Silva

Letícia De Sousa Rocha

José Silveira Do Carmo

Patrícia Dos Santos Moutinho Coelho

Mateus Costa De Albuquerque Barata

Thalia Siqueira De Souza

Evelyn Borges Da Silva

Larissa Maciel Da Costa

Maria Elizabeth Rodrigues

Maria Clara Hollanda Cecim

Marina Martins Eguchi

Ulisses Chaves Dias

RESUMO: O trabalho tem como objetivo principal demonstrar como é realizado o manejo do cuidados paliativos na oncologia no Brasil, com isso, tem como objetivo secundários auxiliar futuros estudos acerca da temática proposta. Esse trabalho utiliza a metodologia qualitativa, tratando-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo analítico. Em suma, pode-se concluir a necessidade da realização de estudo sobre a temática proposta, munindo os profissionais prestadores de cuidados, tornando-os mais capazes de prestar uma assistência humanizada e de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: cuidados paliativos, oncologia e trabalho multiprofissional

INTRODUÇÃO

O Câncer trata-se de uma das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) que mais causa adoecimento e óbito na população brasileira, estimando que no triênio 2020-2022 ocorreram cerca de 625 mil novos casos de câncer em cada ano, com uma alta taxa de morbimortalidade. Com essa patologia, tem-se associado um diagnóstico estigmatizado, sofrimento com a ideais do possível óbito. Quando há a ocorrência de um câncer avançado, pode haver a presença de sinais e sintomas incapacitantes relacionados com problemas biopsicossociais e espirituais.

O manejo das consequências das

patologias oncológicas e dos sinais e sintomas, quando não há mais prognóstico, tem como principal foco a promoção do conforto e da qualidade de vida, representando assim os Cuidados Paliativos (CP), ocorrendo quando não há mais medidas de controle da doenças. Nesse aspecto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define o termo saúde um estado de bem-estar físico, mental e social, de forma integral, não somente a ausência de doença ou enfermidade, sendo no Brasil, um direito constitucional e de dever do Estado para toda a população, de uma forma digna, humanizada e respeitosa.

O trabalho tem como objetivo principal demonstrar como é realizado o manejo do cuidados paliativos na oncologia no Brasil, com isso, tem como objetivo secundários auxiliar futuros estudos acerca da temática proposta.

METODOLOGIA

Esse trabalho utiliza a metodologia qualitativa, tratando-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo analítico. Com a delimitação dos critérios de inclusão: publicações disponíveis de forma completa e gratuita, em inglês ou portugues, relacionados com os objetivos propostos e no período dos últimos cinco anos (2018-2023). Ademais, a pesquisa foi realizada nas bases de dados Periódico Capes, Lilacs e PubMed, com a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): cuidados paliativos, oncologia e trabalho multiprofissional. Nesse contexto, esse trabalho foi realizado por meio de seis etapas, sendo elas: escolha da temática, delimitação dos critérios de inclusão, busca nas bases de dados, seleção dos trabalhos, análise dos estudos, separação dos principais tópicos e por fim a compilação dos pontos chaves.

RESULTADOS

Os CPs tem-se consigo uma complexa rede de assistência, demandando um trabalho multiprofissional e interdisciplinar, em decorrência das questões biomédicas, biopsicossociais, espirituais, econômicas e obituárias para o acidente e os familiares. Assim, essa assistência não tem como objetivo a prorrogação da vida, mas sim a necessidade de garantia de conforto, autonomia, independência, manejo da dor e qualidade de vida. Ademais, os indicadores clínicos iniciais analisados, são: o estado de desempenho e perda ponderal progressiva. Além disso, pode-se adotar os critérios físicos e emocionais, sendo eles: dores, dispneia, náusea, depressão, ansiedade, delirium, crises existenciais e fragilidade social.

A Resolução publicada em 31 de outubro de 2018, define as diretrizes para os CPs no Sistema Único de Saúde (SUS), ressaltando os papéis de cada nível de serviço de saúde, sendo eles a atenção básica, hospitalar e domiciliar. Também deve-se pontuar a necessidade de uma assistência realizada por meio de uma equipe multiprofissional,

sendo estes capacitados para lidar com pacientes em estados terminais e com seus acompanhantes. Segundo Verri e Bittencourt, et al (2019), esse cuidado alivia a dor e o sofrimento com a garantia de uma melhoria de vida, se os profissionais prestadores de assistência estiverem bem treinando com segurança e informações sobre como prestar serviço de qualidade e humanizado.

Uma estratégia para o manejo dos CPs são as Práticas Integrativas e Complementares (PICs), sendo uma forma de minimizar os desconfortos por meio de assistência não invasiva e com o mínimo de efeitos adversos. As mais utilizadas são a aromaterapia, auriculoterapia, reiki, musicoterapia, quiropraxia e escalda pés, tendo essas medidas disponíveis no SUS, por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, garantindo assim melhores condições de conforto para os pacientes. Utilizando prioritariamente na Atenção Primária, em decorrência da maior facilidade do ambiente e melhor adesão dos profissionais para ampliar as abordagens com uma visão do processo saúde/doença mais eficaz, considerando-o em seus vários aspectos: físico, psíquico, emocional e social.

O câncer desencadeia condições de dores, podendo ser elas aguda ou crônica, com diversas intensidades e variabilidade. Sendo este um dos principais aspectos tratados dentro dos CPs, por isso ressalta-se a necessidade da realização de planejamentos multiprofissionais, conhecendo as particularidades de cada tipo de câncer e cada paciente. Em suma, o diagnóstico da dor é realizado por meio de subjetividade com uma escala de dor verbalizado pelo paciente, entretanto, quando há a ocorrência desta complicação, pode-se notar alterações nos sinais vitais.

De acordo com o estudo realizado por Reis et al. (2020) com indivíduos no final de vida, internados em uma unidade especializada em cuidados paliativos, que tiveram seus sintomas mensurados através da Escala de Performance Paliativa (PPS) e avaliação utilizando a Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton (ESAS-r), que avaliam respectivamente: dor, cansaço, sonolência, náusea, apetite, falta de ar, depressão, ansiedade e bem-estar, os benefícios dos cuidados foram observados em decorrência da melhora dos sintomas de dor, cansaço, tristeza e funcionalidade. Porém, requerem maiores pesquisas sobre as estratégias efetivas direcionadas a melhora do cansaço, já que esse sintoma tem limitação do tratamento e desconhecimento dos mecanismos fisiopatológicos.

CONCLUSÃO

Em suma, pode-se concluir a necessidade da realização de estudo sobre a temática proposta, munindo os profissionais prestadores de cuidados, tornando-os mais capazes de prestar uma assistência humanizada e de qualidade. Além disso, é indubitavelmente necessário que as instituições governamentais assegurem o direito constitucional à saúde e uma morte digna, com o menor índice de complicações e desconfortos possíveis. Por fim,

faz-se necessário a realização de políticas públicas que mitiguem os estigmas sobre os cuidados paliativos, tornando-os mais fluidos dentro dos serviços de saúde.

CAPÍTULO 5

ADESÃO A TRIAGEM NEONATAL NO BRASIL

Data de aceite: 02/10/2023

Danielle Freire Gonçalves

Thaila Baptista Leitão

Camila Caroline Cabeça Reis

Cintia Wyzykowski

Rebeca Lima Braga

Caroline Lobato Rodrigues

Letícia Santos Feitosa

Bárbara Valéria Souza Reis

Theresa Cristina Rocha Albuquerque

Eluana do Socorro Lima Gomes

Vanessa Oliveira Tupinambá

Ryan Peres Morais

RESUMO: Mesmo com toda sua proeminência, ainda há desafios na adesão da triagem neonatal, principalmente nas regiões mais remotas e menos privilegiadas, entre outros fatores que serão demonstrados como objetivo principal nesse trabalho. Além disso, tem como objetivo secundário compreender as implicações na saúde pública decorrentes da não adesão. Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo-analitico. Portanto, é importante ressaltar que políticas públicas devem ser implementadas, juntamente com a atuação da equipe multiprofissional, que por sua vez, deve orientar e deixar claro aos pais e responsáveis sobre a necessidade de se realizar os testes de Triagem Neonatal.

PALAVRAS-CHAVE: triagem neonatal; promoção em saúde; saúde pública

INTRODUÇÃO

A triagem neonatal é uma medida em saúde pública muito eficaz para combater a mortalidade infantil, bem como distúrbios endócrinos, hematológicos, imunes, cardíacos e pulmonares, (1) permitindo um tratamento rápido e eficaz dessas doenças.

Nesse ínterim, o programa Nacional de Triagem Neonatal implantado em 2001 é a referência no Brasil, devido a sua grande abrangência populacional através do Sistema Único de Saúde. Os testes incluídos no início eram para fenilcetonúria,

hipotireoidismo congênito, doença falciforme e outras hemoglobinopatias e fibrose cística. Em 2012 foram incluídas a triagem para hiperplasia adrenal congênita e deficiência de biotinidase, (2) e desde então outros testes têm sido acrescentados, conforme o programa se expande e se consolida.

Mesmo com toda sua proeminência, ainda há desafios na adesão da triagem neonatal, principalmente nas regiões mais remotas e menos privilegiadas, entre outros fatores que serão demonstrados como objetivo principal nesse trabalho. Além disso, tem como objetivo secundário compreender as implicações na saúde pública decorrentes da não adesão.

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo-analitico. Utilizou-se como bases de dados as plataformas Scielo, PubMed e Lilacs, com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) ``triagem neonatal´´, ``promoção de saúde´´ e ´´saúde pública´´,com os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos idiomas inglês ou portugues, disponíveis de forma integral e gratuita, relacionados com os objetivos propostos e com periodicidade dos últimos cinco anos (2018-2023).

RESULTADOS

A triagem neonatal é componente de políticas públicas em diversos países e refere-se à identificação do nascimento até o 28º dia de vida de doenças ou distúrbios, permite seu tratamento ou manejo precoce (7). Por meio do rastreamento, espera-se obter um melhor prognóstico aos recém-nascidos diagnosticados com algum problema de saúde, e assim prevenir também distúrbios futuros, bem como a morbimortalidade (4,6,8). No Brasil, o Programa Nacional de Triagem Neonatal preconiza que o recém-nascido receba alta hospitalar com o teste do reflexo-vermelho (teste do olhinho) e o teste da oximetria de pulso (teste do coraçãozinho) feitos, além do teste do pezinho assegurado entre o 3º e o 5º dia de vida e da triagem auditiva (teste da orelhinha) no primeiro mês de vida (6). Embora a universalização desses testes seja almejada pelo programa, observam-se diferenças populacionais no seu acesso (7).

O Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) está vigente há mais de vinte anos, mas sua eficiência ainda é desigual em nosso país, um reflexo, principalmente, da disparidade de acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS). Como o processo de rastreamento exige toda uma rede de acompanhamento, alguns estados têm bastante dificuldade em manter o programa funcionando adequadamente. Outro fator relevante é a falta de conhecimento sobre a utilidade dos exames. Muitas famílias não são informadas adequadamente durante o pré-natal e o pós-parto, o que prejudica a adesão e o seguimento

dos casos. Sem a participação dos pais, fica sob responsabilidade do serviço de saúde local a busca ativa das crianças com resultados positivos, o que nem sempre é possível. A cobertura da triagem neonatal ainda não é satisfatória em muitas regiões, seja pela falta de ferramentas que compõem o sistema ou por fatores socioeconômicos e culturais. Historicamente, os estados da região Norte possuem menor percentual de recém-nascidos participantes do programa, apesar da melhoria progressiva dessa situação (9).

Em 2019, 2,2 milhões de recém-nascidos foram triados através do Teste do Pezinho, que identifica distúrbios e doenças no bebê, em tempo oportuno, para intervenção adequada, garantindo tratamento e acompanhamento contínuo quando o diagnóstico é positivo (6).

Além desta comparação de regiões, é relevante considerar que os indicadores de vulnerabilidade social se mostram fatores independentes para cálculo da adesão à triagem neonatal. Quanto menor a renda familiar, por exemplo, menor o percentual de recém-nascidos que realizam o teste do pezinho (11). Outro desafio bastante relevante é o baixo número de especialistas em genética médica, necessários para o acompanhamento das crianças com suspeita de doenças genéticas. O Brasil tem cerca de 330 médicos geneticistas, segundo pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), sendo umas das especialidades médicas com menor número de praticantes (12). Destes citados, menos da metade atende pacientes pelo SUS, considerando-se o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (10). Como são alterações raras, e geralmente com manifestações graves, o acompanhamento com especialista é essencial desde a fase inicial da doença. Além disso, esse profissional conduz a investigação da história familiar e realiza o aconselhamento genético, destinado a prevenir novas ocorrências em gestações futuras. Portanto, o país ainda enfrenta dificuldades em universalizar o acesso adequado ao PNTN, devido a aspectos como falta de informação, dificuldades logísticas, falta de laboratórios qualificados e credenciados, assim como a escassez de médicos especialistas em genética (9).

Ainda, há de se destacar que o conhecimento diferenciado acerca da importância da realização de cada teste também pode ser um fator explicativo para a maior prevalência do teste do pezinho. Estudo feito em Minas Gerais entre 2014 e 2015 demonstrou que 98,7% das puérperas consideram o teste do pezinho importante, apesar de apenas 57% afirmarem ter recebido informações sobre esse exame durante o pré-natal. Em contrapartida, estudo conduzido em Curitiba entre 2013 e 2014 identificou que somente 30,0% das puérperas informaram ter recebido informações sobre a triagem auditiva neonatal no pré-natal. Sobre o teste do olhinho, apesar de sua realização ser preconizada para antes da alta hospitalar, observam-se disparidades segundo as regiões de nascimento. Assim, classificá-lo e difundir a prática de que seja um dos itens do exame físico inicial do recém-nascido ainda na maternidade e/ou imediatamente na atenção básica poderia vir a ser uma opção para aumento de sua abrangência (13).

CONCLUSÃO

Portanto, é importante ressaltar que políticas públicas devem ser implementadas, juntamente com a atuação da equipe multiprofissional, que por sua vez, deve orientar e deixar claro aos pais e responsáveis sobre a necessidade de se realizar os testes de Triagem Neonatal. Só com educação em saúde é que poderemos mudar esses números, que representam uma melhora significativa na saúde pública do país.

REFERÊNCIAS

1. Rajabi, Farrah. "Updates in Newborn Screening." Pediatric annals vol. 47,5 (2018): e187-e190. doi:10.3928/19382359-20180426-01

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática.

3. Triagem neonatal biológica: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Triagem Biológica Neonatal --- Manual Técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. v.1

5. Leão LL, de Aguiar MJ. Newborn screening: what pediatricians should know. J. Pediatr. 2008;84:S80---90.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n(2.068, de 21 de outubro de 2016. Institui diretriz para a organizac¸ão da atenc¸ão integral e humanizada à mulher e ao recém-nascido no Alojamento Conjunto. Diário Oficial da União; 24 de outubro de 2016.

7. Jaime PC, de Frias PG, Monteiro HO, Almeida PV, Malta DC. Assistência em saúde e alimentac¸ão não saudável em crianc¸as menores de dois anos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde. Brasil, 2013. Rev Bras Saude Matern. Infantil. 2016;16:67---159.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 822, de 06 de junho de 2001. Institui o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). Diário Oficial da União, 06 de junho de 2001.

9. Marcelo Ferraz de Oliveira Souto. TRIAGEM NEONATAL/ TESTE DO PEZINHO NO BRASIL E NO MUNDO. Ano 3, n. 4, 2022

10. BRASIL. Ministério da Saúde – Datasus. Tabnet: CNES – Recursos Humanos. Disponível em: Acesso em: 12 julho 2023.

11. MALLMANN, M.B.; TOMASI, Y.T.; BOING, A.F. Neonatal screening tests in Brazil: prevalence rates and regional and socioeconomic inequalities. J Pediatr (Rio J), 96:487-94, 2020

12. SCHEFFER, M.; et al. Demografia Médica no Brasil 2020. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312 p.

13. Sabbag JC, de Lacerda AB. Neonatal hearing screening in primary health care and family health care. CoDAS. 2017;29:e20160102

Leitura Complementar

14. Botler J, Camacho LA, da Cruz MM, George P. Triagem neonatal: o desafio da cobertura universal e efetiva. Cienc Saude Colet. 2010; 15:493---508.

A REALIZAÇÃO DE HEMODIÁLISE NO PUBLICO PEDIÁTRICO

Data de aceite: 02/10/2023

Danielle Freire Gonçalves

Estevão rego Dorighetto

Ayan Machado Ferreira

Maria Augusta da Silva Queiroz Maia

Anderson Quadros de Alcântara

Carolina Soares Chady

Daniel da Costa Torres

Lívia Melo Normandes

Paulo Lucas Paes Duarte

Jorge Rodrigues Maia Neto

Matheus Guimarães Espinheiro

Giovanna May Nogami

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo principal demonstrar os principais fatores no manejo da hemodiálise no setor pediátrico. Além disso, tem como objetivo secundário, auxiliar futuros estudos sobre a temática proposta. trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo misto quantitativo e qualitativo, com uma abordagem analítica descritiva. Utilizando como base de dados as plataformas Scientific Electronic Library Online (Scielo), Periódico Capes e a PubMed. Diante do exposto, pôde-se concluir a necessidade de realizar a capacitação e de educação permanente de profissionais prestadores de cuidados capacitados para atender o público pediátrico nos setores de hemodiálise, para que estes consigam prestar uma atenção de forma qualificada e humanizada.

PALAVRAS-CHAVE: ‘’insuficiência renal’’, ‘’hemodiálise’’ e ‘’pediatria’’.

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) trata-se de uma condição irreversível do parênquima dos rins, quando há a parada ou redução significativa da filtração glomerular e da remoção dos resíduos resultantes dos metabolismos dolosos sistema, ocorrendo de forma gradual e progressiva (Silveira, 2022). Assim, a principal função renal consiste em filtrar o sangue e retirar as toxinas metabólicas e o excesso de água, podendo ser elas creatinina, ureia nitrogenada, sódio e

potássio. Hodiernamente, há uma crescente quantidade de pacientes que necessitem de terapias renais substitutivas desencadeadas por algumas doenças de base, sendo o Brasil representado por uma nova epidemia do século XXI (Santos, 2020).

Na pediatria, pôde-se notar casos de IRC em crianças, tendo causas diferentes quando comparadas com os casos adultos, sendo primordialmente de etiologia malformações congênitas e as uropatias obstrutivas no público até os 5 anos, além disso, entre os casos de 5 a 15 anos pôde-se compreender casos adquirimos e hereditários (Costa, 2020). Ademais, a Hemodiálise (HD) é o tratamento mais comumente utilizada, com frequência média de três vezes por semana com duração de três a quatro horas, onde por uma fístula com um cateter há saindo do sangue carregado de toxinas que deveriam ter sido filtradas, para uma máquina de diálise que impulsiona por uma bomba até o dialisador, que realiza a função renal de forma paliativa e retorna o sangue para o corpo (Silva, 2021).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo principal demonstrar os principais fatores no manejo da hemodiálise no setor pediátrico. Além disso, tem como objetivo secundário, auxiliar futuros estudos sobre a temática proposta.

METODOLOGIA

Em suma, esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo misto quantitativo e qualitativo, com uma abordagem analítica descritiva. Utilizando como base de dados as plataformas Scientific Electronic Library Online (Scielo), Periódico Capes e a PubMed. Como os seguintes critérios de inclusão: periodicidade dos últimos dez anos (2013-2023), artigos disponíveis de forma gratuita na íntegra, publicados em inglês ou portugues, relacionados com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) ‘’insuficiência renal’’, ‘’hemodiálise’’ e ‘’pediatria’’. Ademais, o trabalho foi realizado por meio de cinco etapas, sendo elas: escolha da temática a ser trabalhada, delimitação dos critérios de inclusão, busca nas bases de dados, análise dos trabalhos encontrados, seleção dos outros a serem trabalhados e compilação dos pontos-chaves.

RESULTADOS

Após a realização da busca nas bases de dados, pôde-se encontrar dezoitos trabalhos antes do refinamento com os critérios de inclusão, obtendo-se quatro trabalhos após a aplicação destes critérios. Houve essa redução por conta da relevância dos resultados dos estudos encontrados em consonância com os objetivos propostos.

Criterios de inclusao	Número de trabalhos selecionados
DECS	18
Periodicidade	8
Idioma	8
Relevância para o trabalho	4

Quadro 1 - demonstração quantitativa da revisão integrativa da literatura

fonte: autores, 2023

Em suma, as crianças apresentam peculiaridades na realização dos procedimentos de hemodiálise, podendo ser visto agressão, ansiedade, negatividade, depressão e medo. Sendo assim, faz-se necessário a capacitação e ações de educação permanente de profissionais prestadores de cuidados, para a mitigação das complicações potenciais, ressaltando a humanização da saúde, a prestação de uma assistência eficaz, aumento da qualidade de vida. Estudos demonstram que há um crescente no número de público pediátrico que necessitam de tratamentos nefrologistas, entretanto, não pôde-se notar uma apresentação de profissionais suficientes para atender tal público, acarretando em uma assistência ligada com a prática em adultos, além da falta de centros específicos para atender o público infantil (Lima, 2019).

A qualidade de vida relacionada à saúde é afetada nos casos de pacientes que necessitam de hemodiálise, em decorrência do caráter subjetivo e multidimensional. Nesse contexto, crianças e adolescentes têm seu organismo em crescimento e desenvolvimento biológico, cognitivo, psicológico, social e emocional, por isso, essa gravidade clínica prejudica tais fatores, podendo desencadear disfunções musculoesqueléticas, atrasos puberais, desnutrição e o risco de mortalidade. Sendo assim, esse público tem uma expectativa de vida de apenas 20 anos (Silveira, 2022).

Os pacientes pediátricos portadores de fístula arteriovenosa, demandam cuidados essenciais para a prevenção de complicações, tornando necessário o desenvolvimento de ações educativas sobre os cuidados com esse acesso, orientando sobre a não realização de esforço e o para não comprimir no braço com a presença da fístula. Para isso, pôde-se utilizar metodologias de gamificação para facilitar a comunicação entre a equipe e o público, acarretando assim uma maior durabilidade dessa via e o menor risco de infecção (Barros, 2022).

A estratégia de gamificação trata-se de um avanço no modo de se fazer saúde, por isso, a aplicação de elementos divertidos que facilitam as ações de educação em saúde envolvendo jogos nas atividades comuns da vida real, resultando no maior interesse pelos pontos expostos. Na hemodiálise pediátrica, essas estratégias de cuidados humanizadas são indubitavelmente necessárias para mitigar os desconfortos gerados pelo procedimento (Costa, 2021).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pôde-se concluir a necessidade de realizar a capacitação e de educação permanente de profissionais prestadores de cuidados capacitados para atender o público pediátrico nos setores de hemodiálise, para que estes consigam prestar uma atenção de forma qualificada e humanizada. Além disso, é indubitavelmente necessário o desenvolvimento formas mitigar as complicações, as implicaçõe e os eventos adversos, realizando assim, uma assistência menos prejudicial para público atendendo, levando em consideração os aspectos da pediatria, lidando com seres biopsicossociais.

REFERÊNCIAS

BARROS, Maria; SOUZA, Raianne; SOUZA, Lívia. Atuação do enfermeiro a criança com insuficiência renal crônica na hemodiálise: revisão integrativa. 2022.

COSTA, Fernanda de Nazaré Almeida et al. Teste alfa de uma tecnologia gamificada para crianças e adolescentes em hemodiálise. Escola Anna Nery, v. 25, 2021.

LIMA, Angélica Godoy Torres; SALES, Clécia Cristiane da Silva; SERAFIM, Welton Flávio de Lima. Sobrecarga, sintomas depressivos e ansiosos em cuidadores principais de crianças e adolescentes em terapia renal substitutiva. Brazilian Journal of Nephrology, v. 41, p. 356-363, 2019.

SANTOS, Heloisa Sâmella Santos et al. Repercussões de doença renal crônica na rotina familiar de crianças em hemodiálise. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 1-3, p. 24-30, 2020.

SILVA, Débora Zvicker et al. HEMODIÁLISE EM CRIANÇAS: IMPACTO PESSOAL E NA FAMÍLIA E/OU CUIDADORES. Revista de Patologia do Tocantins, v. 8, n. 3, p. 67-70, 2021.

SILVEIRA, Letícia Santos et al. O papel do enfermeiro na hemodiálise pediátrica. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, p. e29411225582-e29411225582, 2022.

CAPÍTULO 7

MANEJO DAS PRINCIPAIS PATOLOGIAS EM IDOSOS NO HIPERDIA

Data de aceite: 02/10/2023

Amanda Nassar

Maria Clara Hollanda Cecim

Maiça Yasmin Rodrigues dos Santos Berrio

João Vitor de Menezes Santos

Maria Lohane Castilho de Almeida

Giovanna Maria Ribeiro Planzo

Adalgisa Gabriela dos Santos Guimarães

Hemannuella da Silva Costa

Evelyn Borges da Silva

Francisco Anderson Silva

Virginia Márcia Peixoto Montes

Sheila Aemy Takemura

RESUMO: Em suma, esse trabalho tem como objetivo principal, demonstrar como é realizado o manejo dos casos de hipertensão arterial e diabetes mellitus focado ao publico idoso, alem disso, tem como objetivo secundário o auxilio nos futuros estudos acerca da temática proposta. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, usando os critérios qualitativos no modelo descritivo. Nesse sentido, pôde-se concluir a necessidade de se realizar estudos acerca da temática, para haver a analise das lacunas da assistência em saude as pessoas idosos com hipertensão arterial, para a melhor do modo de se fazer saude.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos; HIPERDIA; Saude publica

INTRODUÇÃO

Em 2011, a Organização Mundial de Saude (OMS), através de um relatório demonstra o envelhecimento da população de forma aumentada nos anos vindouros, com uma projeção de acréscimo de um parâmetro que em 2010 era representando por um índice de cerca de 524 milhões de pessoas com mais de 65 anos, para uma prevalência de 1,5 bilhões de idoso em 2050, tendo sua maior concentração nos países em desenvolvimento. No âmbito brasileiro, o acompanhamento desta transformação demográfico, levando em consideração as implicações que surgem nesse cenário, sendo a elevação das

doenças e agravos não trasmissíveis, isso representa um grande impacto o Sistema Único de Saúde, demandando diversos recursos (Seabra, 2019).

Nesse contexto, na Atenção Primária a Saúde (APS), há as Estratégias de Saude da Família (ESF) tem como principal objetivo a prevenção de doenças e o tratamento em tempo hábil, com a principal metodologia de praticas educativas em saúde, alem de um trabalho multiprofissional na promoção em saúde. Na gerontogeriatria, os profissionais prestadores de cuidados, devem ter uma maior atenção, pois esse publico demanda mais cuidados de prevenção por sua susceptibilidade (SÁ, 2019).

Em suma, esse trabalho tem como objetivo principal, demonstrar como é realizado o manejo dos casos de hipertensão arterial e diabetes mellitus focado ao publico idoso, alem disso, tem como objetivo secundário o auxilio nos futuros estudos acerca da temática proposta.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, usando os critérios qualitativos no modelo descritivo. Utilizando como critérios de inclusão: disponibilidade em inglês ou português, publicados entre os anos de 2018-2023, relacionados com os objetivos deste estudo e com os Descritores em Ciências da Saude (DECS) ''idosos'', ''HIPERDIA'' e ''saude publica''. Ademais, o trabalho foi realizado a partir de cinco etapas, sendo elas: escolha da temáticas a ser trabalhada, delimitação dos critérios de inclusão, busca nas bases de dados Scielo, Pubmed e Lilacs, analise do trabalhos encontrados, seleção dos ponto-chaves, por fim, compilação dos achados na literatura.

RESULTADOS

No Brasil, as doenças crônicas constituem-se em um grande problema de saúde pública e correspondem a 72% das causas de mortes (CANTANHEDE *et al.*, 2021). Entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais comuns na velhice a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) se configuram como as mais prevalentes, e quando associadas são consideradas como principais fatores de risco para o desenvolvimento de complicações renais, doenças cardíacas e cerebrovasculares, representando, assim, altos custos ao sistema de saúde e socioeconômicos decorrentes das complicações que a acompanham (CANTANHEDE *et al.*, 2021; MOTA *et al.*, 2020).

O atual perfil epidemiológico brasileiro demanda um modelo que priorize as instâncias leves de cuidado, a Atenção Primária à Saúde (APS), com ações de promoção, considerando a educação e participação ativa dos sujeitos, a prevenção e retardamento de doenças e fragilidades, bem como a manutenção da independência e da autonomia, contribuindo para que a maior longevidade conquistada pelas gerações atuais possa ser desfrutada com qualidade de vida (CESÁRIO *et al.*, 2021).

O processo de envelhecimento e as doenças crônicas relacionadas à idade podem sobrecarregar o sistema público de saúde e a família, uma vez que compromete a autonomia do indivíduo e afetam a capacidade funcional deste. Aspectos sociais, econômicos e demográficos como renda, escolaridade, sexo, idade e situação conjugal e a presença de doenças crônicas como HAS e DM já foram identificados como fatores comprometedores da capacidade funcional nessa população (CANTANHEDE *et al.*, 2021; MOTA *et al.*, 2020).

O Hiperdia destina-se ao cadastramento e acompanhamento de portadores de HAS e/ou DM atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS, permitindo gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados. Pessoas com DM e HAS são as que mais utilizam o SUS como fonte exclusiva de obtenção de seus medicamentos. O financiamento da assistência farmacêutica contribui significativamente para a equidade no acesso ao tratamento adequado às DCNT nos idosos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

No estudo de BORGES *et al.* (2023) os resultados obtidos demonstraram que o custo das internações hospitalares em idosos por condições que poderiam ser prevenidas na APS foi considerável, totalizando aproximadamente R$ 3 milhões no hospital investigado, sendo a insuficiência cardíaca a responsável por mais da metade das internações analisadas, seguida da DM e HAS.

Tais achados reforçam a importância de investimentos na atenção primária e ambulatorial para estas condições de saúde, como forma de reduzir custos do sistema em serviços de alta complexidade e de gerar benefícios para os pacientes, considerando a prevenção da perda da capacidade funcional de idosos que pode ocorrer durante e após a hospitalização, impactando diretamente na qualidade de vida e podendo gerar um crescimento gradativo da dependência do cuidado hospitalar (BORGES *et al.*, 2023).

A necessidade de fortalecimento e priorização da APS resgata sua relevância no SUS, ao ser definida como porta de entrada preferencial e centro de comunicação com a rede de atenção em saúde, e reforça sua importância na garantia da igualdade no acesso e estímulo à utilização dos serviços de saúde (CESÁRIO *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Nesse sentido, pôde-se concluir a necessidade de se realizar estudos acerca da temática, para haver a analise das lacunas da assistência em saude as pessoas idosos com hipertensão arterial e diabetes mellitus, para a melhor do modo de se fazer saude, tornando assim, uma assistência humanizada e eficaz. Alem disso, é indubitavelmente necessário a publicação de politicas publicas que melhore os condições de saude primaria, para a mitigação dos casos de hipertensão arterial, a partir de medidas de educação em saude que demonstrem meios profiláticos.

REFERÊNCIAS

CANTANHEDE, Nayra *et al*. Fatores associados à atividade física em pacientes com hipertensão tratados e monitorados pelo Hiperdia. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, out./dez. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cadsc/a/CXFwRfX7SZNwwDyngvKdYtG/?lang=en

BORGES, Marina *et al*. Custo direto de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 28, n.1, jan. 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/97LpXcVCCNwFdZyCLMDPXGd/?lang=pt#

OLIVEIRA, Rinaldo; ICUMA, Tatiana; UETA, Julieta; FRANCO, Laercio. Uso e acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos: um estudo de base populacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n.3, nov. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/gmzmXFKSYHVB7xbnc8kNWMh/?lang=pt

MOTA, Thaciane *et al*. Fatores associados à capacidade funcional de pessoas idosas com hipertensão e/ou diabetes mellitus. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 1, nov. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ean/a/5pwMcHnnr4JzgtQdvZ5WjBG/?lang=pt

CESÁRIO, Vanovya *et al*. Tendências de acesso e utilização dos serviços de saúde na APS entre idosos no Brasil nos anos 2008, 2013 e 2019. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, n.9, set. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/5bJDP3X9JPrmFLj38LnQy8b/?lang=pt

SÁ, Guilherme Guarino de Moura et al. Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade: revisão integrativa da literatura. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 27, p. e3186, 2019.

SEABRA, Cícera Amanda Mota et al. Educação em saúde como estratégia para promoção da saúde dos idosos: Uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, 2019.

SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI - Doutorado (2015) e Mestrado (2001) em Serviço Social pela UFPE, Especialista em Serviço Social, Direitos Sociais e Competências Profissionais pela UNB. Atua na Saúde Pública há duas décadas no Sistema Único de Saúde – SUS, acompanhando Discentes e Residentes em Saúde. Coordena a Residência Multiprofissional na Rede de Atenção Psicossocial da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, exercendo a docência em nível de Pós Graduação na modalidade de Residência nas disciplinas de Bioética, Promoção da Saúde, Segurança do Paciente no contexto da Rede de Atenção Psicossocial – RAPS, Política de Saúde e Saúde Mental, Álcool e outras Drogas, dentre outras. Coordena o *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde*, na Universidade de Pernambuco, com atividades iniciadas em 2016, ainda no formato de projeto de extensão, enquanto devolutiva do processo de doutorado, orientando discentes e Residentes na área de saúde em atividades de extensão universitária incluindo orientação de extensionistas em cursos e eventos de extensão; desenvolvendo atividades formativas – cursos, grupos de estudos, encontros, oficinas e outros – voltadas para a qualificação de recursos humanos e melhoria da qualidade dos serviços prestados à população usuária do SUS. Coordena o Ciclo de Estudos e Debates em Saúde Pública, atividade de extensão, que tem dentre os seus objetivos incentivar a produção acadêmica através de estudos, pesquisas e produção de textos com vistas à popularização da ciência e tecnologia. O *Programa de Extensão Saberes e Práticas no SUS: Discutindo Promoção da Saúde* atua nas seguintes áreas temáticas: Promoção da Saúde, Prevenção e Enfrentamento das Violências, HIV/AIDS no contexto do enfrentamento da Epidemia, Serviço Social e Políticas Sociais no Brasil; Saberes e Práticas nas Mídias. Editora de área temática da Revista Brasileira de Extensão Universitária (RBEU). Editora-chefe da Revista Técnico-Científica do IFSC (RTC). Revisora *ad hoc* de revistas nos campos da saúde e extensão universitária.

ÍNDICE REMISSIVO

ÍNDICE REMISSIVO

I

M

O

P

Q

R

S

T

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN CIENCIAS DE LA SALUD

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN

CIENCIAS DE LA SALUD

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2023